

वीर सेवा मन्दिर
दिल्ली

★

क्रम संख्या ४२२०
काल नं० ०३ हिन्दी
खण्ड ६

हिंदी विश्वकोश



भारतीय पुष्प

१. आहपुष्पिका (श्री कीर्तिका) (*Ipomoea tuberosa laetevia*), २. टिकोमा (टिकोमा) (*Ipomoea grandiflora*), ३. भमलनाम (नेमिया फिट्टुल्ला, *Cassia latifolia*), ४. माधुरी जता (विषमवर्तिका इत्यम्, *Quisqualis indica*), ५. अणन विलाम (बुगिनावनिया मंडरा *Bougainvillea planata*), ६. अणन-अणन (नेमवानिया (टिकोमिया), *Ipomoea grandiflora*), ७. इवसोरा कास्मीनिया (*Ixora coccinea*) तथा ८. बलण (न्युटिया फण्डोमा, *Beta frondosa*) ।

हिंदी विश्वकोश

खंड ६

‘भारतीय जमींदारी प्रथा’ से ‘योहन’ तक



नागरीप्रचारिणी सभा,
वाराणसी ।

निदेशक
संपूर्णानंद
प्रधान संपादक
रामप्रसाद त्रिपाठी
संपादक
फूलदेवसहाय वर्मा
मुकुंदीलाल श्रीवास्तव

संपादन सहायक तथा सहकारी

भगवानदास वर्मा	(विज्ञान)	चंद्रचूड़ मणि	(मानवतादि)
अजितनारायण मेहरोत्रा	(विज्ञान)	डा० श्याम तिवारी	(मानवतादि)
माधवाचार्य	(विज्ञान)	चारुचंद्र त्रिपाठी	(मानवतादि)
रमेशचंद्र दुबे	(विज्ञान)	जंगीर सिंह	(मानवतादि)
तैजनाथ वर्मा (चित्रकार)			

हिंदी विश्वकोश के संपादन एवं प्रकाशन का संपूर्ण व्यय भारत
सरकार के शिक्षामंत्रालय ने वहन किया तथा इसकी
बिक्री की समस्त आय भारत सरकार को
'समा' प्रदान कर देती है ।

प्रथम संस्करण

शकाब्द १८८६

सं० २०२४ वि०
नागरी मुद्रण, वाराणसी
में मुद्रित

१३६७ ई०

परामर्शमंडल के सदस्य

- डा० संपूर्णानंद, कुलपति, काशी विद्यापीठ, वाराणसी (अध्यक्ष) ।
माननीय श्री भक्तदर्शन, उपमंत्री, परिवहन और जहाजरानी, भारत सरकार, नई दिल्ली ।
श्री वेद प्रकाश, उपसलाहकार (भाषा), शिक्षामंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली ।
सुश्री डा० कौमुदी उपविक्त सलाहकार, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार, नयी दिल्ली ।
प्रो० ए० चंद्रहामन, निदेशक, केंद्रीय हिंदी निदेशालय, दरियागंज, दिल्ली ।
डा० नंदलाल सिंह, अध्यक्ष, भौतिकी विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
श्री शिवप्रसाद मिश्र 'रुद्र', साहित्य मंत्री, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।

- पं० कमलापति त्रिपाठी, सभापति, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।
माननीय श्री लक्ष्मीनारायण 'सुधांशु', एम० एल० ए०, बिहार, पटना ।
डा० रामप्रसाद त्रिपाठी, प्रधान संपादक, हिंदी विश्वकोश, नागरी-प्रचारिणी सभा, वाराणसी (संयुक्त मंत्री) ।
श्री कछुआपति त्रिपाठी, प्रकाशनमंत्री, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।
श्री मोहकमचंद मेहरा, अर्थमंत्री, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।
श्री सुधाकर पांडेय, प्रधानमंत्री, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।
(मंत्री तथा संयोजक) ।

संपादक समिति

- डा० संपूर्णानंद, कुलपति, काशी विद्यापीठ, वाराणसी (अध्यक्ष) ।
माननीय श्री भक्तदर्शन, उपमंत्री, परिवहन और जहाजरानी, भारत सरकार, नई दिल्ली ।
श्री वेद प्रकाश, उपसलाहकार (भाषा), शिक्षामंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली ।
प्रो० फूलदेवसहाय वर्मा, संपादक (विज्ञान), हिंदी विश्वकोश, नागरी-प्रचारिणी सभा, वाराणसी ।
श्री मोहकमचंद मेहरा, अर्थमंत्री, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।
श्री शिवप्रसाद मिश्र 'रुद्र', साहित्य मंत्री, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।

- पं० कमलापति त्रिपाठी, सभापति, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।
डा० रामप्रसाद त्रिपाठी, प्रधान संपादक, हिंदी विश्वकोश, नागरी-प्रचारिणी सभा, वाराणसी ।
श्री मुकुंदीलाल श्रीवास्तव, संपादक, मानवतादि, हिंदी विश्वकोश, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।
श्री कछुआपति त्रिपाठी, प्रकाशनमंत्री, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।
श्री सुधाकर पांडेय, प्रधानमंत्री, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।
(मंत्री तथा संयोजक) ।

प्रकथन

हिंदी विश्वकोश का यह नवाँ खंड, निर्धारित योजना के अनुसार, लगभग छह महीने की अवधि में प्रकाशित हो रहा है। इस खंड में ५०२ + ६ पृष्ठ हैं, जिनमें ६५१ लेखों के अंतर्गत विशिष्ट विद्वानों की रचनाओं का समावेश किया गया है। पाँच रंगीन तथा कितने ही सादे चित्रफलक, रेखाचित्र और एक रंगीन तथा अनेक सादे मानचित्र भी इस खंड में दिए गए हैं।

हमें अपने संपादन और प्रकाशन कार्य में जिन लेखकों, संस्थाओं, कलाकारों तथा दूतावासों, आदि का सहयोग मिला है उनके प्रति तथा विश्वकोश कार्यालय के अपने सहयोगियों के प्रति हम आभारी हैं। नागरीप्रचारिणी सभा और केंद्रीय शिक्षा मंत्रालय के अधिकारीगण विशेष रूप से हमारी कृतज्ञता के पात्र हैं, जिन्होंने पहले की भाँति इस खंड के भी प्रणयन और प्रकाशन में पूर्ण उत्साह एवं सहयोग प्रदान किया है।

फूलदेव सहाय वर्मा
संपादक

नवम खंड के लेखक

अ० प्र० स०, अ० प्र०	अंबिकाप्रसाद सक्सेना, एम० एस-सी०, पी-एच० डी०, प्राचार्य एवं अध्यक्ष, भौतिकी विभाग, गवर्नमेंट सायंस कालेज, ग्वालियर ।	एन० सी० च०	एन० सी० चतुर्वेदी, धार्मी हेडक्वार्टर्स, जनरल स्टाफ क्रांच, सेंट्रल आर्डर्नेस डिपो, छिउकी, उत्तर प्रदेश ।
अ० गो० भि०	अनंत गोपाल भिगरन, प्रोफेसर, भौतिकी विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली ।	एम० ए० ए०	एम० अतहर अली, इतिहास विभाग, अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय, अलीगढ़ ।
अ० ना० अ०	अमरनारायण अग्रवाल, डीन, फैकल्टी ऑफ कामर्स, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद ।	एम० एम० एस०	एम० एम० सिन्हा, एम० ए०, एम० एस-सी०, पी-एच० डी०, मनोविज्ञान विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
अ० ना० मे०	अजितनारायण मेहरोत्रा, एम० ए०, बी० एस-सी०, बी० एड०, साहित्यरत्न, संपादक सहायक, हिंदी विश्वकोश, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।	अ० ना० श०	अ०कार नाथ शर्मा, भूतपूर्व वरिष्ठ लोको फोरमैन, बी० डी० ऐंड सी० आई० रेलवे, तिवूरा प्रचाना-ध्यापक, यंत्रशास्त्र, प्राविधिक प्रशिक्षण केंद्र, पूर्वोत्तर रेलवे, गुलाबबाड़ी, अजमेर ।
अ० ला०	अनंतलाल, एम० एस-सी०, शोध छात्र, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	अ० स्मे०	अटोलेन स्मेकल, एम० ए०, पी-एच० डी०, अध्यक्ष हिंदी विभाग, चार्ल्स विश्वविद्यालय, प्राग, चेकोस्लो-वाकिया ।
अ० सि०	अभय सिन्हा, एम० एस-सी०, पी-एच० डी०, ए० आर० आई० सी० (लंदन), टेक्नॉलोजिस्ट, प्लानिंग ऐंड डेवलपमेंट डिविजन, फर्टिलाइजर कार्पोरेशन ऑफ इंडिया, सिद्धी, धनबाद ।	क० प० त्रि०	करुणापति त्रिपाठी, एम० ए०, साहित्याचार्य, अध्यक्ष, शिक्षाशास्त्र विभाग, वाराणसी संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
अ० वे०	(फादर) आस्कर बेरेकुइसे, प्रोफेसर ऑफ होमी स्क्रिप्टर्स, सेंट अलबर्ट्स सेमिनरी, रांची ।	का० ना० सि०	काशीनाथ सिंह, एम० ए०, पी-एच० डी०, प्राध्यापक, भूगोल विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
अ० स्व० जो०	आनंदस्वरूप जोहरी, एम० ए०, पी-एच० डी०, रीडर, भूगोल विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	का० वृ०	कामिल बुल्के, एम० जे०, एम० ए०, डी० फिल०, अध्यक्ष हिंदी विभाग, सेंट जेवियर्स कालेज, रांची ।
अ० स्व० श्री०	आनंदस्वरूप श्रीवास्तव, कीट विशेषज्ञ एवं पदा-धिकारी, कृषि रक्षा सेवा, उत्तरप्रदेश सरकार, कानपुर ।	कि० चं० च०	किरणचंद्र चक्रवर्ती, एम० एस-सी०, भूतपूर्व रीडर, भूभौतिकी विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
उ० ना० पा०,	उदयनारायण पांडेय, एम० ए०, रजिस्ट्रार, लद्दाखी बौद्ध बिहार, बेला रोड, दिल्ली ।	कु० ना० भू०	कुलदीपनारायण भूषण, पोस्ट ग्राफिस लिलकर, जिला बलिया
उ० शं० प्र०	उमाशंकर प्रसाद, ए० एम० सी० (आर०), एम० बी० बी० एस०, डी० एम० आर० डी० (इंग्लैंड), डी० एम० आर० टी० (इंग्लैंड), रीडर, मेडिकल कानेज, जबलपुर ।	कु० कु० कौ०	कृष्णकुमार कोल, प्राध्यापक, अर्थशास्त्र विभाग, काशीविद्यापीठ, वाराणसी ।
उ० शं० शु०	उमाशंकर शुक्ल, एम० ए०, पी-एच० डी०, प्रोफेसर एवं अध्यक्ष हिंदी विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद ।	कु० कु० ला०	कृष्णकुमार लाल, एम० ए०, शोध छात्र, भूगोल विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
उ० सि०	उजागर सिंह, एम० ए०, पी-एच० डी० (लंदन), रीडर भूगोल विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	कु० गो०	कृष्णकान्त गोपाल, एम० ए०, पी-एच० डी०, इतिहास विभाग, कालेज फॉर वीमेन, वाराणसी ।
ए० चं०	ए० चंद्रहासन, निदेशक, केंद्रीय हिंदी निदेशालय, दरियागंज, दिल्ली ।	कु० चं० श्री०	दे० कृ० प्र० श्री०
एच० के० एस०	एच० के० शेरबानी, राहतफिजा, हिमायतनगर, हैदराबाद २६ ।	कु० दे० उ०	कृष्णदेव उपाध्याय, एम० ए०, पी-एच० डी०, हिंदी विभाग, गवर्नमेंट डिग्री कालेज, ज्ञानपुर, वाराणसी ।
		कु० प्र० श्री०	कृष्णप्रसाद श्रीवास्तव, पी० एच-डी०, प्राध्यापक.

	प्राग्विज्ञान विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	च० मि०	घनश्याम सिंहल, एम० बी० बी० एस०, एम० एस० (सर्जरी), एफ० आर० सी० एस० (एडिन०), केले रायल सोसायटी ऑफ मेडिसिन (लंदन), सज्जन, सर मुंदरलाल अस्पताल, तथा प्राध्यापक, शल्यविज्ञान विभाग, कालेज ऑफ मेडिकल सायंसेस, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
कृ० स्व० श्री०	कृष्णमूरार श्रीवास्तव, एम० ए०, डी० फिल्; ६३।६७, ब्रनिया बाम, वाराणसी ।		
के० रा० सु०, एन० वी० रा०	एन० बी० रामसुब्रह्मण्यम, एम० ए०, ८।६४५२, देवसगर, दिल्ली ५ ।		
कै० च० मि०	केलाशचंद्र मिश्र एम० एम० बी० टी०, पी-एच० डी०, सहायक प्राध्यापक, जनस्पति विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	च० त्रि०, च० ब० त्रि०	चंद्रबली त्रिपाठी, एम० ए०, एल-एल० बी०, वकील एवं प्रबंधकार, भूतपूर्व वैयक्तिक सचिव, महामना मदनमोहन मालवीय, मदनमोहन मालवीय मार्ग, बस्ती ।
कै० ना० मि०	केलाशनाथ मिश्र, बी० एस-सी०, एम० ए०, प्राध्यापक, भूगोल विभाग, काशी हिंदू विश्व-विद्यालय, वाराणसी ।	च० डी०	चंद्रोदय दीक्षित, दीक्षित ब्रदर्स बिल्डिंग, नादान महल रोड, लखनऊ
की०	(कु०) कोमुदी, एम० ए०, पी-एच० डी० (लंदन), डिप्टी सेक्रेटरी, वित्तमंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली ।	च० प्र० सु०	चंडिकाप्रसाद शुक्ल, एम० ए०, पी-एच० डी०, संस्कृत विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद ।
नं० श० सु०	गंगाधरशु शुक्ल, एम० एस-सी०, पी-एच० डी०, रीटर्न, प्राग्विज्ञान विभाग, गोरखपुर विश्व-विद्यालय, गोरखपुर ।	च० भा० त्रि०	चंद्रमाल त्रिपाठी, उपायुक्त, अनुसूचित जातियाँ तथा अनुसूचित आदिम जातियाँ (पंजाब, हरयाणा) १५८५, सेक्टर, १८ डी०, चंडीगढ़ १८ ।
गं० सि०	गंडा सिंह एम० ए०, पी-एच० डी०, डी० लिट्., लोअर सन, पटना-३ ।	च० आ० पा०	चंद्रमान पांडेय, एम० ए०, पी-एच० डी०, भूतपूर्व प्राध्यापक, कालेज ऑफ इंजिनियरी, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
मि० प्र० सु०	गिरिधरप्रसाद गुप्त, एम० कॉम०, पी-एच० डी०, एफ० आर० ई० एम० (लंदन), अध्यक्ष, वार्षिक्य विभाग, माधव कालेज, लखनऊ ।	च० भू० त्रि०	चंद्रमूषण त्रिपाठी, एम० ए०, एल-एल० बी०, डी० फिल्., इतिहास विभाग, इलाहाबाद विश्व-विद्यालय, इलाहाबाद ।
मि० शं० मि०	गिरिजाशंकर मिश्र, एम० ए०, पी-एच० डी०, प्रोफेसर, पाश्चात्य इतिहास विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय लखनऊ ।	च० ला० सु०	चमननाथ गुप्त, प्राध्यापक, एकमेशन एडुकेशन, इंस्टिट्यूट, नीलखेड़ी ।
गु० कु०	दे० न० कृ० ।	ज० गु०	जगदीश गुप्त, एम० ए०, डी० फिल्., हिंदी विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद ।
गु० कृ० स०	गुमारकुमार सरदाही, एम० एस-सी०, सहायक निदेशक, मत्स्य (विकास); पशुपालन विभाग, आदशाह बाग, लखनऊ, उत्तरप्रदेश ।	ज० चं० जी०	जगदीशचंद्र जैन, एम० ए०, पी-एच० डी०, अध्यक्ष, हिंदी विभाग, रामनारायण बहा कालेज, बबई-२८ ।
गु० त्रि०	गुरुदेव त्रिपाठी, एम० ए०, प्राध्यापक, हिंदी विभाग, बिन्ना इन्स्टिट्यूट ऑफ आर्ट्स ऐंड सायंसेस, पिनानी (राधकान) ।	ज० का० मि०	जयकांत मिश्र, एम० ए०, डी० फिल्., संघेजी विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद ।
गो० चा०	गोविंद चालक, एम० ए०, पी-एच० डी०, हिंदी विभाग, राजधनी कालेज, कोलिनगर, दिल्ली १५ ।	ज० म०	जहीरुद्दीन मलिक, इतिहास विभाग, अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय, अलीगढ़ ।
गो० दा०	सेठ गणेशदास, मगध मध्य, ३३ फीरोज शाह रोड, नई दिल्ली ।	ज० मि० त्रे०	जयदीप मिश्र ब्रह्म, एडीशनल कंसल्टिंग इंजीनियर, गेडूम विंग, टैमपोर्ट एंड कॉम्युनिकेशन मिनिस्ट्री, ट्रांसपोर्ट भवन, पार्लैमेंट स्ट्रीट, नई दिल्ली ।
गो० दा० अ०	गाम्बहसन अग्रवाल, एम० बी० बी० एम०, विहारद, के २०।३०, बुनामाला, वाराणसी ।	ज० यू० ह० वा०	जान (रान) यून ह्या, एम० ए०, पी-एच० डी०, प्राध्यापक चीनी साहित्य, विश्वभारती विश्वविद्यालय, शानिनिकेतन, (ए० बंग) ।
गो० म० मा०	गोपालदास गजकाल माडकिया, एम० आर्च (युनिवर्सिटी ऑफ इंग्लैंड, यू० एस० ए०), एफ० आर्च० ए० (लंदन), एफ० आर० एड० ए० (भारत), एम० ए० एम० पी० आ० (यू० एन० ए०) एम० ए० एच० (लंदन) इत्यादि, अध्यक्ष आर्किटेक्चर विभाग, रुड़की विश्वविद्यालय, रुड़की ।	जि० अ०	जिअरुद्दीन यहमद, समाजशास्त्र विभाग, पटना विश्वविद्यालय, पटना ।
		जि० ना० वा०	जितेंद्रनाथ वाजपेयी, एम० ए०, पी-एच० डी०,

	इतिहास विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	न०	नगेंद्र, एम० ए०, डी० लिट०, प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, हिंदी विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली ७ ।
जी० बा० सं०	डी० बालमोहन तपी, एम० ए०, डिपार्टमेंट ऑफ इंग्लिश, का० हि० विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	न० अ० अ०	नजीर अकमल अमरी, एम० ए०, पी० एच०-डी०, इस्टिटेयूट ऑफ इस्लामिक स्टडीज मुसलिम विश्वविद्यालय अलीगढ़ ।
जे० एन० म०	जगदीश नारायण मलिक, एम० ए० पी०-एच० डी०, अध्यक्ष, दर्शन विभाग, राजेंद्र कॉलेज, छहरा ।	न० क०	नवरत्न कपूर, एम० ए०, पी०-एच० डी०, हिंदी विभाग, महेंद्र डिग्री कालेज, पटवाला (पंजाब) ।
क० ला० श०	(स्व०) अम्मनलाल शर्मा, डी० एस०-सी०, भूतपूर्व प्रधानाचार्य, राजकीय डिग्री कालेज, नैनीताल ।	न० कु०	नगेंद्र कुमार, बार एट-ला, पटना ।
टी० एन० बी०	टी० एन० बालुजकर, समाजशास्त्र विभाग, नागपुर विश्वविद्यालय, नागपुर ।	न० प्र०	नरेश्वर प्रसाद, एम० ए०, प्राध्यापक भूगोल विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
ता० सु०	तान बुद्ध, एम० ए०, लेक्चरर, चीनी भाषा विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली—७ ।	ना० रा० पां०	नाथूराम पांडेय, भूतपूर्व होजरी इंस्ट्रक्टर, गवर्नमेंट सेंट्रल टेक्स्टाइन इस्टिटेयूट, कानपुर ।
ठा० शं०	तारामंदर 'नाशाद', एम० ए०, प्रिंसिपल, सेक-सरिया इन्वॉल्विण्ट कालेज, बस्ती ।	नि० की०	निर्मला कौशिक, प्राध्यापिका, भूगोल विभाग, महिला महाविद्यालय, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
त्रि० ना० श०	त्रिलोकीनाथ शर्मा, पॉटरी डेवलपमेंट आफिसर, खुरजा, उत्तर प्रदेश ।	नी० दे०	नीरा देसाई, पी०-एच० डी०, रीडर समाजशास्त्र विभाग, एम० एन० डी० टी० महिना विश्व-विद्यालय, बंबई ।
त्रि० प०	त्रिलोचन पंत, एम० ए०, इतिहास विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय वाराणसी ।	प० अ०	परशुराम जगुंदी, एम० ए०, एन० एल० डी०, वकील, बलिया ।
द० दु०	दयाशकर दुबे, एम० ए०, एन०-एल० डी०, भूतपूर्व प्राध्यापक, अर्थशास्त्र विभाग, इलाहाबाद ।	प० सां० गु०	परमेश्वरीलाल गुप्त, एम० ए०, पी०-एच० डी०, ब्यूरेटर, पटना पुरातत्व संग्रहालय, पटना ।
द० रं० जा०	द० रं० जानोरकर, मंत्री महाराष्ट्र राष्ट्रभाषा प्रचार समिति, पूना ।	पी० एम० जे०	पी० एम० जोशी, स्नातकोत्तर शाध संस्थान, डेकन कालेज, पूना ।
द० सि०	दलजीत सिंह, आयुर्वेद ब्रह्मपति, हकीम, श्री चुनार आयुर्वेदीय यूनानी औषधालय, चुनार ।	पु० क०	पुष्पा कपूर, एम० ए०, प्राध्यापिका, भूगोल विभाग, महिला महाविद्यालय, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
दि० की०	दिनकर कौशिक, प्रिंसिपल, गवर्नमेंट कालेज ऑफ फाइन आर्ट्स, लखनऊ ।	प्र० कु० पा०	प्रफुल्ल कुमार पारिग, एम० एस०-सी०, सबडिविजनल ऑफिसर (जिरालांजी), एमरजेन्सी वाटर सप्लाय, पब्लिक ट्रेन इंजीनियरिंग, जमुई, बिहार ।
दी० थं०	(स्व०) दीवानचंद एम० ए० डी० लिट०, (भूतपूर्व उपकुलपति, आगरा विश्वविद्यालय), ३३ छावनी, कानपुर ।	प्र० चं० गु०	प्रकाशचंद्र गुप्त, एम० ए०, अग्रणी विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद ।
दी० ना० ब०	दीवेंद्रनाथ बनर्जी, एम० ए०, शोधछात्र, भूगोल विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	प्र० मा०	प्रभाकर माधव, एम० ए०, पी० एच० डी०, सहायक मन्त्री; साहित्य छात्रावास, रवींद्र भवन, ३५, फिरोज शाह मार्ग, नई दिल्ली—१ ।
दे० रं० म०	देवीदास रघुनाथदास भगलकर, एम० एस०-सी०, पी०-एच० डी० (लंदन), प्रोफेसर तथा अध्यक्ष, भौतिकी विभाग, सागर विश्वविद्यालय, सागर ।	त्रि० कु० चौ०	प्रियकुमार चौबे, बी० ए०, ए० डी० एम० एम०, डी० पी० पी०, स्वास्थ्य एवं स्वास्थ्य अधिकारी, काशी विद्यापीठ, वाराणसी ।
ध० कि० गु०	धनवंत किशोर गुप्त, डी० एस०-सी०, डिप्टी डायरेक्टर फिजिक्स सेल, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	प्रे० ति०	प्रेमवती निवर्गा, प्राध्यापक, पी० जी० पाई० एम०, कालेज ऑफ मेडिकल साइंसेज काशी हिंदू विश्व-विद्यालय वाराणसी ।
ध० प्र० स०	धर्मप्रकाश मधसेना, एम० ए०, पी०-एच० डी०, अध्यक्ष, भूगोल विभाग, डी० ए० डी० कालेज, कानपुर ।	प्रे० शं० ति०	प्रेमशंकर तिवारी, एम० ए०, शोध छात्र, भूगोल विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
धी० कि० थं०	धीरेंद्रकिशोर चक्रवर्ती, रीडर, भौतिकी विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	फु० स० ब०	फूलदेव सहाय वर्मा, एम० एस०-सी०, ए० आइ० आइ० एच०-सी०, भूतपूर्व प्रोफेसर, औद्योगिक
धी० थं० गां०	धीरेंद्रचंद्र मागुली, एम० ए०, पी०-एच० डी० (लंदन), भूतपूर्व प्रोफेसर, ढाका विश्वविद्यालय; सेक्रेटरी विक्टोरिया मेमोरियल, कलकत्ता १९ ।		

	रसायन एवं प्रधानाचार्य, कालेज ऑफ टेक्नॉलोजी, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, संप्रति संपादक, हिंदी विश्वकोश, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।	अ० शं० या०	श्यामीशंकर याज्ञिक, प्राध्यापक, मेडिकल कालेज लखनऊ तथा सहायक निदेशक, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा विभाग, उत्तर प्रदेश सरकार; ८, शाहनजफ रोड, हुजरतगंज, लखनऊ ।
ब० प्र० मि०	बलभद्रप्रसाद मिश्र, ४७ १२, कबीर मार्ग, लखनऊ ।	अ० शं० सि०	भगवतीशरण सिंह, आई० ए० एस०, विकास छायाक, हिमाचल प्रदेश, शिमला ।
ब० प्र० स०	बनारसीप्रसाद सक्सेना, अध्यक्ष इतिहास विभाग, जोधपुर विश्वविद्यालय, जोधपुर (राजस्थान) ।	आ० शं० मे०	भानुशंकर मेहता, एम० बी० बी० एस०, पैथॉल-जिस्ट, बुलानाना, वाराणसी ।
ब० रा० दा०	दे० ब० र० दा०	आ० स०	भाऊ समर्थ, गोएनका उद्यान, सोनेगांव, नागपुर-५ ।
ब० श्री०	बलराम धीवास्तव, एम० ए०, पी-एच० डी०, भारती विद्यालय, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	आ० सि० गौ०	भारतसिंह गौतम, एम० ए०, हरिश्चंद्र डिग्री कालेज, वाराणसी ।
ब० सि०	बसंत सिंह, एम० ए०, पी-एच० डी०, प्राध्यापक, भूगोल विभाग, राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर ।	अि० च०	भिक्षु धर्मकीर्ति, भारतीय महाबोधि सभा, सारनाथ ।
बृ० मो० पां०	बृज मोहन पांडेय, एम० ए०, भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण, जनपथ, नई दिल्ली ।	श्री० ला० आ०	बीखनलाल धात्रेय, एम० ए०, डी० लिट०, पंच-सूचण, धात्रेय निवास, लंका, वाराणसी ।
बे० ब्रु०	बेचन दुबे, एम० ए०, भूतपूर्व प्राध्यापक, भूगोल विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	भू० ना० त्रि०	भूपनारायण त्रिपाठी, एम० एस-सी०, प्राध्यापक, श्यामसुंदर अग्रवाल पोस्ट ग्रंजुएट कालेज, सिहोरा रोड, मध्य प्रदेश ।
बे० ना० प्र०	बैजनाथ प्रसाद, पी-एच० डी०, प्राध्यापक, रसायन विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	शृ० ना० प्र०	शृगुनाथ प्रसाद, पी-एच० डी०, रीडर, प्राणिविज्ञान विभाग, सायस कालेज, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
बे० पु०	बैजनाथ पुरी, एम० ए०, पी-एच० डी०, प्रोफेसर इतिहास, नेशनल एकेडेमी ऑफ ऐडमिनिस्ट्रेशन, मधुरी ।	भो० शं० व्या०	भोलाशंकर व्यास, एम० ए०, पी-एच० डी०, रीडर हिंदी विभाग, का० हि० विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
ब० कु० च०	बर्जेन्द्रकुमार भगत, बो बेसिन, मॉरिसस ।	म० गु०	भन्मचननाथ गुप्त, संपादक 'आजकल', पब्लिकेशंस डिविजन, भारत सरकार, पुराना सचिवालय, दिल्ली ।
ब० प्र०	ब्रह्मप्रकाश, एम० ए०, एल-एल० बी०, एडवोकेट, सी. १०।३६ त्रियापुरा, वाराणसी ।	म० ना० नि०	महेश नारायण निगम, एम० ए०, पी-एच० डी०, प्राध्यापक, भूगोल विभाग, डी० ए० वी० कालेज, कानपुर ।
ब० मो० ला०	दे० ब० ला० सा० ।	म० ना० मे०	महाराजनारायण मेहरोत्रा, एम० एस-सी०, एफ० जी० एम० एस०, प्राध्यापक भूविज्ञान विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
ब० र० दा०	(स्व०) बजरत्नदास, बी० ए०, एल-एल० बी०, (भूतपूर्व प्रधानमंत्री, नागरीप्रचारिणी सभा), लुधिया, वाराणसी ।	म० ला० शं०	(स्वर्गीय) मुरालाल शर्मा, एम० ए०, डी० लिट०, प्रोफेसर, इतिहास विभाग, राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर ।
ब० ला० सा०	ब्रजमोहन लाल साहनी, एम० ए०, भू० पू० रीडर, अंग्रेजी विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	मि० चं० पां०	मिथिलेशचंद्र पांड्या, अध्यक्ष, इतिहास विभाग, पोस्ट ग्रेजुएट कालेज, अमरोहा (मुरादाबाद) ।
अ० आ० कौ०	अद्वैत आनंद कौसल्यायन, विद्यालकार परिवेण विश्वविद्यालय, केलानिया, श्रीलंका ।	मि० च०	मिल्टन चरण, अध्यक्ष भारतीय मसीही सुधार समाज, एस १७।३८, राजाबाजार, वाराणसी ।
अ० दा० ब०	भगवानदास वर्मा, बी० एस-सी०, एल० टी०, भूतपूर्व प्राध्यापक, डेप्टी (चीफ) कालेज, इदौर, भूतपूर्व सहायक संपादक, इंडियन क्रानिकल, संप्रति विज्ञान तथा साहित्य सहायक, हिंदी विश्वकोश, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।	मो० ब० उ०	मीर बलीउद्दीन, एम० ए०, पी-एच० डी०, बार-एट-ला, संमानित प्राध्यापक, उसमानिया विश्वविद्यालय, हैदराबाद ।
अ० दी० मि०	भगवानदीन मिश्र, एम० ए०, पी-एच० डी०, हिंदी विभाग, एम० बी० डिग्री कालेज, हल्हानी (नैनीताल) ।	ई.मु० उ०	मुहम्मद उमर, एम० ए०, पी-एच० डी०, प्राध्यापक, इतिहास विभाग, रुरल इंस्टिट्यूट, जामिया मिलिया, नई दिल्ली ।
अ० प्र० पां०	भगवती प्रसाद पाथरी, एम० ए०, आचार्य, शास्त्रज्ञान विद्यालय, काशी विद्यापीठ, वाराणसी-२ ।	मु० चं० जो०	मुनीशचंद्र जोशी, एम० ए०, सहायक अधीक्षक, भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण, जनपथ, नई दिल्ली ।
अ० मि०	भगीरथ मिश्र, एम० ए०, पी-एच० डी०, अध्यक्ष, हिंदी विभाग, सागर विश्वविद्यालय, सागर ।		

सु० बा०	मुहम्मद यासीन, एम० ए०, पी-एच० डी०, प्रोफेसर इतिहास विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ ।	रा० कु०	रामकुमार, एम० एस-सी०, पी-एच० डी०, प्रोफेसर गणित तथा मध्यम अनुपयुक्त गणित विभाग, मोतीलाल नेहरू इंजीनियरिंग कालेज, इलाहाबाद ।
सु० रा०	मुद्दा राक्षस, दुर्गाबाई, लखनऊ ।	रा० कु० मि०	राजेंद्रकुमार मिश्र, मनोविज्ञान विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद ।
सु० ला० श०	मुरारीलाल शर्मा, एम० ए०, उद्योतिचार्य, विद्या-वारिधि, प्राध्यापक, वाराणसी संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	रा० कु० भा०	रामकृष्ण भान, एम० ए०, पी-एच० डी०, भू० पू० उपशिक्षा सलाहकार, भारत सरकार, नई दिल्ली; प्रिंसिपल, गवर्नमेंट डिग्री कालेज, मोती बाग, नई दिल्ली ।
सु० श्री० का०	मुकुंद श्री० कानडे, एम० ए०, पी-एच० डी०, रीडर, मराठी विभाग, पूना विश्वविद्यालय, पूना-७ ।	रा० चं० नि०	रामचंद्र निगम, एम० ए०, एल-एल० एम०, पी-एच० डी०, सहा० प्राध्यापक, विधि विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ ।
सु० स्व० व०	मुकुंदस्वरूप वर्मा, बी० एस-सी०, एम० बी० बी० एल०, भूतपूर्व जीक मेडिकल ग्राफिसर तथा प्रिंसिपल, मेडिकल कालेज, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	रा० चं० पां०	रामचंद्र पांडेय, एम० ए०, पी-एच० डी०, व्याकरण-चार्य, बीडेशन विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली ।
श्री० उ० का०	मोहम्मद उमर फारुक, एम० एस-सी० पी-एच० डी० (लदन एवं अलीगढ़), भूतपूर्व प्रोफेसर, रसायनशास्त्र, तथा डीन, कैकल्टी हाँव सायंस, अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय, अलीगढ़ ।	रा० चं० शु०	रामचंद्र शुक्ल, एम० डी०, प्रोफेसर, क्रियाशालोजी विभाग, मेडिकल कालेज, लखनऊ ।
श्री० ना० च०	योगेंद्रनाथ अतुर्वेदी, एम० ए० प्राध्यापक, इतिहास विभाग, कबीर इंटरमीडिएट कालेज, वाराणसी ।	रा० च० स०	रामचंद्र समसेना, भूतपूर्व प्राध्यापक, प्राणिविज्ञान विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
र० उ०	रत्नाकर उपाध्याय, एम० ए०, प्राध्यापक इतिहास विभाग, गवर्नमेंट इंटर कालेज, इलाहाबाद, रामपुर ।	रा० चं० सि०	रामचंद्र सिंह, प्रोफेसर एव मध्यम, जियालोजी विभाग, पटना विश्वविद्यालय, पटना ।
र० चं० क०	रमेशचंद्र कपूर, डी० एस-सी० डी० फिल०, प्रोफेसर रसायन विभाग, जोधपुर विश्वविद्यालय, जोधपुर ।	रा० ह० सि०	रामबहाल सिंह, प्रिंसिपल इकोनॉमिक बॉटनिस्ट, नगीना, बिजनौर ।
र० च० दु०	रमेश चंद्र दुबे, एम० ए०, (संपादक सहायक, हिंदी विश्वकोश), ग्राम एवं डाकघर-ऊँचा बहादुरपुर, जिला इटावा ।	रा० द्वि०	रामजा द्विवेदी, लेबर कालोनी, ऐशबाग, लखनऊ ।
र० ज० या	रजिया सज्जाद अहीर, एम० ए०, भू० पू०, लेक्चरर उर्दू विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय; 'बजीर मंडिल', बजीर हुसैन रोड, लखनऊ ।	रा० ना०	राजेंद्र नागर, एल० ए०, पी-एच० डी०, रीडर, इतिहास विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ ।
र० स० ज०	रजिया सज्जाद अहीर, एम० ए०, भू० पू०, लेक्चरर उर्दू विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय; 'बजीर मंडिल', बजीर हुसैन रोड, लखनऊ ।	रा० ना० मा०	राधिकानारायण माथुर, एम० ए०, पी-एच० डी०, प्राध्यापक, भूगोल विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
र० जं०	रबींद्र जैन, द्वारा लक्ष्मीचंद्र जैन, १४६ जी ब्लॉक, म्यू अलीपुर, कलकत्ता ।	रा० नि० रा०	रामनिवास राय, एम० एस-सी०, डी० फिल०, प्रिंसिपल, सनातन धर्म कालेज दिल्ली विश्वविद्यालय दिल्ली ।
र० ना० सि०	रवींद्रनारायण सिन्हा, एम० बी० बी० एस० (पटना), एक० आर० सी० एस० (ग्लास०), एक० आर० सी० एस० (एडी०), मध्यम, प्लास्टिक सर्जरी विभाग, प्रिंस भाँव वेल्स मेडिकल कालेज, पटना ।	रा० ना० सि०	दे० र० ना० सि०
र० श० श०	डा० रघुराजशरण शर्मा, एम० ए०, पी-एच० डी०, गवर्नमेंट पेढायागिकल इंस्टिट्यूट, इलाहाबाद ।	रा० प्र० पां०	रामप्रसाद पांडे एम० ए० द्वारा केशवचंद्र पांडे०, आई० ए० एम०, जनरल मैनेजर, फाइनेंशल कारपोरेशन, दिल्ली ।
र० स०	रमातोष सरकार, एम० एस-सी०, प्राध्यापक, बिड़ला प्लेनेटेरियम, ६६ चौरंगी रोड, कलकत्ता-१६ ।	रा० प्रवेश० सि०	रामप्रवेश सिंह, एम० ए०, प्रोफेसर, भूगोल विभाग, पटना विश्वविद्यालय, पटना ।
र० सि०	रघुवीर सिंह, एम० ए०, डी० लिट०, 'रघुवीर निवास', सीतामऊ (म० प्र०) ।	रा० प्र० सि०	राजेंद्रप्रसाद सिंह, एम० ए०, शोधछात्र, भूगोल विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
रा० श०	राजेंद्र प्रवस्थी, राजनीति विभाग, पंजाब विश्व-विद्यालय, अलीगढ़ ।	रा० फे० त्रि०	रामफेर त्रिपाठी, एम० ए०, शोधछात्र, हिंदी विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ ।
रा० श० द्वि०	रामप्रवध द्विवेदी, एम० ए०, डी० लिट०, एमेरिटस प्रोफेसर, प्रवेशी विभाग, काशी विश्वपीठ, वाराणसी ।	रा० व० पां०	रामबली पांडेय, एम० ए०, हिंदी विभाग, डी० ए० बी० डिग्री कालेज, वाराणसी ।

रा० मू० लू०	राममूर्ति लूबा, एम० ए०, एल-एल० बी०, प्राध्यापक मनोविज्ञान एवं दर्शन विभाग, लखनऊ विश्व-विद्यालय, लखनऊ ।	ला० शु०	लालजी शुक्ल एम० ए०, डी० फिन, हिंदी विभाग घनमेजर गवर्मेट हिंदी कालेज, इफाल, मण्डीपुर ।
रा० शं० टं०	रामशंकर टंडन, एम० एस-सी०, पी-एच० डी०, एफ० एन० ए० एस-सी०, एफ० एच० एस०, प्राध्यापक, प्रागुष्णस्य विभाग, लखनऊ विश्व-विद्यालय, लखनऊ ।	ला० सि०	लालजी सिंह, एम० ए०, आकाशवाणी, लखनऊ ।
रा० शं० भ०	रामशंकर भट्टाचार्य, एम० ए०, पी-एच० डी०, अनु-सधान 'सहायक', वाराणसेय संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	ले० रा० ना०	लेखराज नाथपाल, प्रधानाचार्य, उत्तर प्रदेश मुद्रण औद्योगिक शिक्षालय, तेलियरगंज, इलाहाबाद ।
रा० श्या० शं०	राधेश्याम शंभर एम० एम-सी०, पी-एच० डी०, एफ० बी० एस०, प्राध्यापक, वनस्पति विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	वा० शं० शं०	(स्व०) वासुदेवचरण शंभरवाल, एम० ए०, डी०, निट० भूतपूर्व अध्यक्ष, ललित कला विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
रा० स० ल०	रामसहाय खरे, एम० ए०, प्राध्यापक, रामकृष्ण मिशन हाई स्कूल, सिद्धमिरि बाग, वाराणसी ।	वि० वि० या वि० ना० वि०	विश्वनाथ त्रिपाठी, साहित्याचार्य, नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।
रा० मि० नी०	रामरवरूप मिश्र नोनखा, एम० ए०, एल० टी०, पी-एच० डी०, अध्यक्ष, दर्शन, विभाग, डी० ए० बी० कालेज, वाराणसी ।	वि० इ०	विश्वेश्वर दयाल, एम० एस-सी०, डी०एस-सी०, अध्यक्ष, भौतिकी विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
रा० ह० ल०	रामचंद्र हरि सहजमुड़े, एम० एस-सी०, पी-एच० डी०, डी० एस-सी०, अध्यक्ष, रसायन विभाग, कागपुर विश्वविद्यालय, कागपुर ।	वि० छ० च०	विद्याधर चतुर्वेदी, एम० ए०, एल-एल० बी०, एडवोकेट, सिविल लाइंस, मीरस रोड, अलीगढ़ ।
र० म०	(स्व०) रस्तम पेस्तन जी मसानी, एम० ए०, डी-निट०, भूतपूर्व म्युनिसिपल कमिश्नर, बबई, ४६ मेजरवेदर रोड, बबई ।	वि० पी०	विश्वकानंद पाटेल, ए० बी० एम० एस०, डी० ए० बाइ० एम०, क्लिनिकल रजिस्ट्रार, पी० जी० ग्राइ० एम०, कालेज ऑफ मेडिकल सायंसेज काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
रे० मि०	रेखा मिश्र, एम० ए०, पी-एच० डी०, प्राध्यापिका, इतिहास विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद ।	वि० प्र०	विनोदप्रसाद, एम० बी० बी० एम०, मेडिकल कालेज, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी,
ल० गो०	लल्लन जी गोपाल, एम० ए०, डी० फिल०, पी-एच० डी० (लंदन), रीडर, भारती विश्वविद्यालय, का० हि० विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	वि० प्र० गु०	विश्वेश्वरप्रसाद गुप्त, ए० एम० ग्राइ० ई०, कार्य-पालक इंजीनियर, सी० पी० इन्ड्यू० डी०, ७६, नूकरगंज, इलाहाबाद ।
ल० ना० टं०	लक्ष्मीनारायण टंडन, विधि विभाग, अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय, अलीगढ़ ।	वि० रा०	विक्रमादित्य राय, एम० ए०, पी-एच० डी०, रीडर, अंग्रेजी विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
ल० ना० मा०	लक्ष्मीनारायण मात्र, विधि विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ ।	वि० ग० सि०	विजयराम सिंह, एम० ए०, पी-एच० डी०, प्राध्या-पक, भूगोल विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
ल० वि० गु०	लक्ष्मीशंकर विश्वनाथ गुरु, एम० ए०, ए० एम०, एस०, रीडर, पी० जी० ग्राइ० एम०, कालेज ऑफ मेडिकल सायंसेज, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।	वि० शा०	विश्वनाथ शास्त्री, महाशोचि सोमायटी, ४ बंकिम चंद्र स्ट्रीट कलकत्ता ।
ल० शं० व्या०	लक्ष्मीशंकर व्यास, एम० ए०, महायज्ञ संपादक, 'माज' दैनिक, वाराणसी ।	वि० मा० दु०	विद्यासागर दुबे, एम० एस सी०, पी-एच० डी० (लंदन), भूतपूर्व प्रोफेसर, जिब्रालोजी विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, कंसल्टिंग जिब्रालोजिस्ट एंड मार्स ओनर, बसंघग, रवींद्रपुरी, वाराणसी ।
ला० त्रि० प्र०, ला० थं० त्रि०	सासुधर त्रिपाठी, 'प्रवासी', नागरीप्रचारिणी सभा, वाराणसी ।	वी० चं०	दे० दी० चं०
ला० रा० शु०	लालजी राम शुक्ल, एम० ए०, प्राध्यापक, काशी-विद्यापीठ, वाराणसी ।	शं० गं० तु०	शं० गं० तुड़पुड़े, एम० ए० पी-एच० डी०, प्रोफेसर तथा अध्यक्ष, मराठी विभाग, पूना विश्वविद्यालय, गणेश खिंड, पूना-७ ।
		शं० ना० वा०	शंभुनाथ वाजपेयी, सहायक मंत्री, नागरी प्रचारिणी सभा, वाराणसी ।

श० गु० श० रा० गु०	शचीरानी गुट्ट, एम० ए०, फैज बाजार, दरिया-गंज, दिल्ली।	सं० सि०	संतसिंह, गीडर, कृषि महाविद्यालय, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी।
श० ल०	शकुंतला सक्सेना, एम० ए०, एम० एड०, पी-एच० डी०, प्रधानाचार्य, भॉडेल माटेसरी स्कूल, लखनऊ।	स० चं०	मतीश चंद्र, इतिहास विभाग, जयपुर विश्व-विद्यालय, जयपुर (राजस्थान)।
शां० प्र०	शांतिप्रकाश रोहतगी, एम० ए०, लेक्चरर गाइड कुतुब, मेहरीनी, दिल्ली।	स० च०	सरोजिनी चतुर्वेदी, एम० ए०, द्वारा श्री सुभाषचंद्र चतुर्वेदी, पी० सी० एस०, एटा।
शां० ला० का०	शांतिलाल कायस्थ, एम० ए०, पी-एच० डी०, भूगोल विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी।	स० ना० प्र०	सत्यनारायण प्रसाद, अध्यक्ष, प्राणिविज्ञान विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद।
शि० धो०	शिगेयी शोजाबा, एम० ए०, पी-एच० डी०, प्रोफेसर इंडिया डिपार्टमेंट ऑफ फारेन स्टडीज, किताकू, तोक्यो, (जापान)।	स० पा० गु०	सत्यपाल गुप्त, एम० बी० बी० एस०, एफ० प्रार० सी० एस० (एडिन०), डी० प्रो० एम० एस० (लंदन), प्रोफेसर तथा अध्यक्ष, ज्ञान विज्ञान विभाग, चौक ग्राह सर्जन, मेडिकल कालेज, लखनऊ।
शि० गो० मि०	शिवगोपाल मिश्र, एम० एस-सी०, डी० फिल०, साहित्यरत्न, सहायक प्रोफेसर, रसायन विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद।	स० व०	सत्येंद्र वर्मा, पी-एच० डी० (लंदन), डिप्टी सुपरिण्टेंडेंट, डिपार्टमेंट ऑफ प्लैनिंग ऐंड डेवलपमेंट, फटिलाइजर कारपोरेशन, सिद्दी, बनबाद।
शि० ना० प्र०	शिवनाथ प्रसाद, सेंट्रल राइस रिसर्च इंस्टिट्यूट, कटक, उड़ीसा।	स० जि०	(स्व०) सत्यदेव विद्यालंकार, पत्रकार, ४० ए, हनुमान लेन, नई दिल्ली।
शि० श०	शिवानंद शर्मा, अध्यक्ष, दर्शन विभाग, सेंट एंड्रूज कालेज, गोरखपुर।	सत्य० प्र०	सत्यप्रकाश, डी० एस-नी०, एफ० ए० एस-सी०, भूतपूर्व प्रोफेसर तथा अध्यक्ष, रसायन विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद।
शि० श० रा०	शिवशंकर राम एम० ए०, डी० फिल० दर्शन विभाग इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद।	सा० जा०	मावित्री जयसवाल, एम० एस-सी० प्राध्यापक, विज्ञान वनस्पति विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी।
शु० तै०	शुभदा तैलंग, प्रिंसिपल, जगत कालेज फॉर विमेन, राजपाट, वाराणसी।	सा० प०	सत्येंद्र पांडेय, प्राध्यापक, प्राणिविज्ञान विभाग, पटना विश्वविद्यालय, पटना।
श्या० ति०	श्याम तिवारी, एम० ए०, पी-एच० डी०, संपादक सहायक, हिंदी विश्वमोक्ष, नामरोप्रचारिणी सभा वाराणसी।	सी० च०	मीनाराम चतुर्वेदी, प्रिंसिपल, टाउन डिग्री कालेज, बलिया।
श० कृ०	श्रद्धाकुमारी, विधिविभाग, लखनऊ विश्व-विद्यालय, लखनऊ।	सु० कु० प्र०	सुरेंद्रकुमार अग्रवाल, ७८ बादशाह बाग, लखनऊ।
श्री० चं० परी०	श्रीशचंद्र नाथ, एम० ए०, अहरीरा, मिरजापुर।	सु० चं० डा०	सुरेशचंद्र शर्मा, एम० ए०, एल-एल० बी०, अध्यक्ष, भूगोल विभाग, महारानी लाल कुर्मीर डिग्री कालेज, बसरागपुर, गोंडा।
श्री० डा० सा०	श्रीपाद दामोदर सातवनेकर, डी० लिट०, महामहोपाध्याय, अध्यक्ष, स्वाध्याय मंडल, पारडी, जिला सूरत। (देखिए - मसूदा)।	सु० ना० सा०	सुरेंद्रनाथ शास्त्री, एम० ए०, पी-एच० डी०, भू० पू० उपकुलपति, वाराणसी संस्कृत विश्वविद्यालय, 'घाट निवास', ज्ञानपुर, वाराणसी।
श्री० ध०	श्रीकृष्ण अग्रवाल, विधि विभाग, लखनऊ विश्व-विद्यालय, लखनऊ।	सु० पां०	सुभाकर पांडेय, एम० काम०, साहित्यरत्न, प्रधानमंत्री, नामरोप्रचारिणी सभा, वाराणसी।
श्री० रा० गो०	श्रीराम गोयल, एम० ए०, लेक्चरर, प्राचीन भारतीय इतिहास एवं संस्कृति विभाग, गोरखपुर विश्वविद्यालय, गोरखपुर।	सु० बं०	सुषीला वैद्य, द्वारा डा० कुमारी कै० वैद्य, लेडी एलिंग हॉस्पिटल कम्पाउंड, जबलपुर (म० प्र०)
श्री० स०	श्रीकृष्ण सक्सेना, अध्यक्ष, दर्शन विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ।	सु० शा०	सुदहाम शास्त्री, अध्यक्ष, योमशा दर्शन विभाग, संस्कृत महाविद्यालय, हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी।
सं०	डा० संपूर्णानंद, कुलपति, काशी विश्यापीठ वाराणसी।	सु० सि०	सुरेशसिंह, कुंभर, एम० एच० सी०, कालाकीकर, प्रतापगढ़, उत्तरप्रदेश।
स० ब० सि०	संतवहापुर सिंह, एम० एम सी०, पी-एच० डी० (कैंटव.) सेवानिवृत्त कृषिनिदेशक, भूतपूर्व ऐशिकल्चरल कमिश्नर, गवर्नमेंट ऑफ इंडिया तथा ऐशिकल्चरल ऐडवाइजर टू यू० पी० गवर्नमेंट, पो० सोहना, कृषि फार्म, जिला बस्ती।	सै० ध० ध० रि०	सैयद अतहर अब्बास रिजवी, एम० ए०, पी-एच०

	डी०, डी० लिट्०, चास्ट्रेलियन नैशनल यूनिवर्सिटी, स्कूल ऑफ जनरल स्टडीज, बॉक्स १६७, पो० प्र० केनबेरा सिटी, ए० सी० टी० ।	ही० सा० जै०	हीरालाल जैन, एम० ए०, एल-एल० बी०, डी० लिट्०, अध्यक्ष, संस्कृत, पालि और प्राकृत विभाग, इंस्टिट्यूट ऑफ लैंग्वेजेज ऐंड रिसर्च, जबलपुर विश्व-विद्यालय, जबलपुर ।
ह० चं० गु०	हरिश्चंद्र गुप्त, एम० एस-सी०, पी-एच० डी०, (आगरा, मैन्चेस्टर) रीडर, गणितीय सांख्यिकी, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली ।	ह० सि० रा०	हृकुमरसिंह राठीर, एम० एस-सी० (फ़िज़िक्स तथा गणित), पी-एच० डी० (शिकागो), अध्यक्ष, भू-भौतिकी विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी ।
ह० सा० उ०	हरमंदर लाल उप्पल, एसिस्टेंट डाइरेक्टर (सॉयल्स), सेंट्रल रोड रिसर्च इंस्टिट्यूट, नई दिल्ली ।	ह० ना० मि०	हृदयनारायण मिश्र, एम० ए०, पी-एच० डी०, प्राध्यापक, दर्शन विभाग, डी० ए० बी० कॉलेज, कानपुर ।
ही० कु० र०	हीरेंद्रकुमार रक्षित, सहायक प्राध्यापक, अनुसूचित जातियाँ, नागपुर ।		
ही० सा० गु०	हीरानाल गुप्त, एम० ए०, डी० फिल्, अध्यक्ष इतिहास विभाग, सागर विश्वविद्यालय, सागर ।		

—————

संकेताक्षर

अं०	अंग्रेजी	अ०, ज० सं०	जन्म; जन्म संवत्
अ०	अक्षांश; अथर्ववेद; अप्याय	जि०	जिला, जिल्दा
अ० कां०	अरण्यकांड (रामायण)	जे० पी० टी० एस०	जर्नल ऑव दि पालि टेक्स्ट सोसायटी
अथर्व०	अथर्ववेद	डॉ०	डॉक्टर
अधि०	अधिकरण	तांड्य ब्रा०	तांड्य ब्राह्मण
अनु०	अनुवादक, अनुष्ठामनपर्व,	तै० ब्रा०	तैत्तिरीय आरण्यक
अयो०	अयोध्याकांड (रामायण)	तैत्ति०	तैत्तिरीय
अ० प्र०	अंध्र प्रदेश	तै० ब्रा०	तैत्तिरीय ब्राह्मण
अ० अ० वा आये० अ०	आपेक्षिक बनत्व	द०	दक्षिण
आई० ए० एस०	इंडियन ऐडमिनिस्ट्रेटिव सर्विस	दी० नि०	दीर्घनिकाय
आई० सी० एस०	इंडियन सिविल सर्विस	दी०	दीपवंश
आदि०, आ० प०	आदिपर्व (महाभारत)	दे०	देक्षिण; देशांतर
आ० बी० सु०	आपस्तंब श्रौतसूत्र	द्रो० प०, द्रोण०	द्रोणपर्व
आय०	आयतन	ध०	धम्मपद
आर्क० स० रि०	{ रिपोर्टे ऑव दि आर्कियालॉजिकल { सर्वे ऑव इंडिया	ना० प्र० प०	नागरीप्रचारिणी पत्रिका
आश्व०	आश्वलायन	ना० प्र० स०	नागरीप्रचारिणी सभा
इंटी०	इंटीडकेशन	नि०	निरुक्त
ई०	ईमदी	पं०	पंजाबी; पंडित
ई० पू०	ईसा पूर्व	प०	पट्टाण; पर्व; पश्चिम; पश्चिमी
उ०	उत्तर	पद्य०	पद्मपुराण
उवा०	उदाहरण	पु०	पुराण
उत्तर०	उत्तरकांड	पू०	पूर्व
उ० प्र०	उत्तर प्रदेश	पू०	पुष्ट
उद्यो०, उद्योग०	उद्योगपर्व (महाभारत)	प्र०	प्रकाशक
ऋ०	ऋग्वेद	प्रक०	प्रकरण
ए० आई० आर०	आल इंडिया रिपोर्टर	प्रो०	प्रोफेसर
ए० ई०; एपि० ई०	एपिग्राफिया इंडिका	फा०	फारेनहाइट
एक०	एकवचन	बा०	बालकांड (रामायण)
ऐ०	ऐम्स्ट्रॉम	बाब० सं०	बाजसनेयी मंहिता
ऐ० ब्रा०	ऐतरेय ब्राह्मण	ब० सु०	बहामूत्र
क० प०; कर्ण०	कर्णपर्व (महाभारत)	बह्म० पु०	बह्मपुराण
का०	कारिका	बा०	बाह्यण
काम०	कामदकीय नीतिशास्त्र; कामशास्त्र	भाग०	श्रीमद्भागवत
काव्या०	काव्यालंकार	भा० ज्यो०	भारतीय ज्योतिष
कि० ग्राम	किलोग्राम	भी० प०	भीष्मपर्व
कि० मी० या किमी०	किलोमीटर	मनु०	मनुस्मृति
कु० सं०	कुमारसंभव	मत्स्य०	मत्स्यपुराण
क० सं०	क्रमसंख्या	म० भा०; महा०	महाभारत; महावंश
क०	कथनांक	म० म०	महामहोपाध्याय
गा०	गाथा	म० मी०	महाभारत मीमांसा
ग्राम०	ग्राम	महा० प्रा०	महाराष्ट्री आकृत
छांदो०	छांदोग्य उपनिषद्	मिता० टी०	मिताक्षरा टीका

मिया०	मिलियाम	बी० प्रा०	बी० रेनी प्राकृत
मी०	मील, मोटर	भीमदूभा०	भीमदूभागवत
मिमी०	मिलीमीटर	बलो०	बलो
मे० सा०	मेगासाइकिल	सं०,	संख्या, संपादक, संबत्, संस्करण, संस्कृत,
म्यू०	माइक्रॉन		संहिता
याज्ञ०; याज्ञ० स्मृ०	याज्ञवल्क्य स्मृति	सं० प्र०	संदर्भ ग्रंथ
रघु०	रघुवंश	संस्क०	संस्करण
र० का० सं०	रचनाशाला संबत्	स० ग० स०	सेंटीग्रेड, ग्राम, सेकंड पद्धति
राज०, रा० ठ०	राजतरंगिणी	स० प०; सभा०	सभापर्व (महाभारत)
ल०, लग०	लगभग	सुंदर०	सुंदरकांड
ला०	लाला	सें०	सेंटीग्रेड
ली०	लीटर	साइको०	साइकोलोजी
बन०; ब० प०	बनपर्व (महाभारत)	सेमी०	सेंटीमीटर
बा० रा०	बाल्मीकीय रामायण	से०	सेकंड
वायु०	वायुपुराण	स्कंद	स्कंदपुराण
बि०, बि० सं०	बिक्रमी संबत्	स्व०	स्वर्गीय
बिनय०	बिनयपत्रिका	ह०	हनुमानबाहुक, हरिवंशपुराण
बि० पु०	बिष्णु पुराण	हि०	हिजरी
बै० इ०	वैदिक इडेक्स	हि०	हिंदी
श०, शत०, श० ब्रा०	शतपथ ब्राह्मण	हि० बि० को०	हिंदी विश्वकोष
श०	शती	हि०	हिजरी; हिमांक
शल्य०	शल्यपर्व	हिस्टॉ०	हिस्टॉरिकल
शाति०	शातिपर्व		

फलक सूची

	मूलपृष्ठ
१. भारतीय पुष्प : बाइपोमीया हबो कीबलिया, टिकोमा वैडिफ्लोरा, अमलतास, माधुरी लता, बोधनबिलास, अणस्त्य, इनसोरा कॉक्सीनिथा तथा पलाश	...
२. भारतीय पादप और वृक्ष : अमलतास, टीक, महुआ, अमलतास, नदार तथा कटहल	... १२
३. भारतीय पादप और वृक्ष : आम्र, कदंब, इमली, काजू, रेंडू तथा शीतम	... १३
४. भातू : उत्तरी अमरीका के पिजली भातू, भारतीय साधारण भातू तथा ऐलास्का के भूरे भातुओं का वल	... ३४
५. भीतरगाव; भीमराव चंबेकर	... ३५
६. भुवनेश्वर : धौली की सीमांत शिला, राज्य संग्रहालय तथा रबींद्र मंडप	... ३६
७. भुवनेश्वर : लिंगराज मंदिर तथा राजारानी मंदिर	... ३७
८. भूटान : निलाना साधना बन्धी, पारो के निकट एक गाँव में भारत की प्रधान मंत्री, इंदिरा गांधी, भूटानी बालकों का उत्सव तथा भूटानी वाद्ययंत्र	... ४८
९. भूटान : महाकाल मूर्ति, स्तूप या चर्टोन तथा भूटानी बालक और उसका माई	... ४९
१०. भकड़ी : सुनिमित्त बाल के अंदर बैठी भकड़ी; भकड़ा : भकड़ा का पीषा, पत्ते तथा मुट्टा	... ११४
११. भविष्यविज्ञान : विभिन्न समुदायों के क्रिस्टलों के उदाहरण	... ११५
१२. भसवान चित्र	... १३६
१३. भधुमकली पालन : पेड़ से लटकता भधुमकलियों का झुंड, भधुमकलियाँ तथा भधुमकलियों द्वारा निर्मित छत्ता	... १३७
१४. भनुष्य का विकास : जीवाश्मों से प्राप्त कोपडियों, प्राप्त कोपडियों के आधार पर चेहरों के अनुमानित स्वरूप	... १४८
१५. भनुष्य का विकास : गिबबन, फ्लॉमफॉट तथा उच्च पुरा प्रस्तर काल की चित्रकला के नमूने	... १४९
१६. भंसाहारी गण : सियार, गिड तथा चितीदार लकड़बग्घा, लट्टे पर बैठी स्याही तथा बछों से छिदा बिजबू	... २१८
१७. भंसाहारी गण : नेबले के बच्चे, लोमड़ी, भेड़ियों का जोड़ा तथा बर्फ पर बैठा भीलता भेड़िया	... २१९
१८. भद्रास : महाबलीपुरम के एक मंदिर में उत्कीर्ण पाषाणरथ; कार्ख मास्स	... २६४
१९. भदन मोहन आलबीच	... २६५
२०. भ्रूय विज्ञान : भ्रूय का विकास; भयुरा : द्वारिकाधीश मंदिर तथा गोविंद देव मंदिर	... २६८
२१. भॉस्को : क्रमलिन, क्रेमलिन का कांग्रेस भवन	... २६९
२२. भिल्ल : लखौर में मेम्नाउन की मूर्तियाँ, भल्लु सिबल के मंदिर, सकारा के पिरैमिड तथा प्राचीन भिल्ल की भित्तिचित्रण कला	... २९०
२३. भिल्ल : काहिरा की 'कानिदे अल रमा' मस्जिद, नगर के केंद्र में काहिरा की भीमार तथा काहिरा का 'तहरीर' चौक	... २९१
२४. भिल्ल : भिल्ल के आधुनिक किसान, भिल्ल का लोकनृत्य तथा ऐलेक्जेंड्रिया का सागर बासुतट	... २९२
२५. भेष : बने पलाम, पलाभ, पलाभ कपासी, पलाभ स्तरी, मध्य कपासी, वर्षा स्तरी, ऊर्ध्वगामी कपासी तथा कपासी बर्षा	... २९३
२६. भिल्ल : स्क्रिपस; कार्नेक स्थित स्क्रिपस ऐवेन्यू का भिलाल द्वार तथा ईसिस के मंदिर का अलंकृत प्रवेशद्वार	... २९४
२७. भिल्लप्रसिद्ध वैज्ञानिक : माइकेल्सन, ऐलबर्ट ऐंस्टीन; मार्कोनी, गूत्येनमो; मिलिकैन, रॉबर्ट ऐंड्रूज; मेंडेल, ब्रोनर जोहैन; मेंडेलीफ, डेमिनि इवानोविच; मेथनाथ साहा; मैक्सिम, हीरेम स्टीबेन्स; मेचनिकाफ, एली तथा मैक्सवेल, जेम्स क्लार्क	... २९५
२८. भुखौटा : कुछ प्राचीन भुखौटे	... ३१८
२९. भुखौटा : विविध भुखौटे	... ३१९
३०. महावीरप्रसाद द्विवेदी ; मैथिलीशरण गुप्त	... ४१६
३१. भारत के कुछ राज्य (मानचित्र) : भद्रास, मध्यप्रदेश, महाराष्ट्र तथा मैसूर	... ४१७
३२. यूरोप (रवीन मानचित्र)	... ४१८

तत्वों की संकेतसूची

संकेत	तत्व का नाम	संकेत	तत्व का नाम	संकेत	तत्व का नाम			
अ	Am	अमरीकियम	ट _{७५}	Tc	टेकनिशियम	मो	Mo	मोलिब्डेनम
आ _१	En	आइस्टियम	टे _{७६}	Te	टेल्चुरियम	ब	Zn	ब्रह्मद
ओ	O	ऑक्सीजन	टै	Ta	टैटेलम	यू	U	यूरेनियम
आ	I	आयोडीन	डि	Dy	डिस्प्रोशियम	यू _२	Eu	यूरोपियम
आ _२	A	आर्गन	ता	Cu	ताम्र	र	Ag	रजत
आ _३	As	आर्सेनिक	थू	Tm	थूलियम	रु _{४४}	Ru	रुथेनियम
आ _४	Os	ऑस्ट्रिमियम	थी	Tl	थैलियम	रु _{४५}	Rb	रुबिडियम
इ _१	In	इंडियम	थो	Th	थोरियम	रे _{८६}	Rn	रेडॉन
इ _२	Yb	इट्रियम	ना	N	नाइट्रोजन	रे	Ra	रेडियम
इ _३	Y	इट्रियम	नि _{४१}	Nb	नियोबियम	रे _{७५}	Re	रेनियम
इ _४	Ir	इरीडियम	नि	Ni	निकल	रो	Rh	रोडियम
ए _१	Eb	एबियम	नी	Ne	नीऑन	लि	Li	लिथियम
ए _२	Sb	ऐंटीमनी	ने _{४२}	Np	नेपच्यूनियम	बे	Be	बैनेडियम
ए _३	Ac	ऐक्टिनियम	न्यो	Nd	न्योडियम	लो	Fe	लोहेनम
ए _४	Al	ऐलुमिनियम	पा	Hg	पारद	ल्यु	Lu	ल्यूटीशियम
ए _५	At	ऐस्टैटोन	पै	Pd	पैलेडियम	बं	Ba	ब्रह्म
का	C	कार्बन	पो	K	पोटैशियम	वै	V	वैनेडियम
कै _१	Cd	कैडमियम	पो _{८४}	Po	पोलोनियम	स	Sm	समेरियम
कै _२	Cf	कैलिफोर्नियम	प्रे	Pr	प्रेजियोडिमियम	सि	Si	सिलिकन
कै	Ca	कैल्सियम	प्रो _{८५}	Pa	प्रोटोऐक्टिनियम	मि _{३४}	Se	सिलीनियम
को	Co	कोबाल्ट	प्रो _{८६}	Pm	प्रोमीथियम	सी _{५५}	Cs	सीज़ियम
क्यु	Cm	क्यूरियम	प्लू	Pu	प्लूटोनियम	मी _{८२}	Ce	सीरियम
क्रि	Kr	क्रिप्टॉन	प्लै	Pt	प्लैटिनम	सी _{८२}	Pb	सीस
को	Cr	क्रोमियम	फा	P	फॉस्फोरस	सें	Ct	सेंटियम
क्लो	Cl	क्लोरीन	फा	Fr	फ्रान्सियम	सो	Na	सोडियम
गं	S	गंधक	फ्लो	F	फ्लोरीन	स्कै	Sc	स्कैंडियम
गै _१	Gd	गैडोलिनियम	ब	Bk	बर्केलियम	स्ट्रॉ	Sr	स्ट्रॉशियम
गै	Ga	गैलियम	बि	Bi	बिस्मथ	स्व	Au	स्वर्ण
ज _१	Zr	जर्कोनियम	बे	Ba	बेरियम	हा	H	हाइड्रोजन
ज _२	Ge	जर्मेनियम	बे _{४६}	Be	बेरीलियम	ही	He	हीलियम
डी	Xc	डीनान	बो	B	बोरन			
टं	W	टंगस्टन	ब्रो	Br	ब्रोमीन			
			यू	R	मूलक (रेडिकल)			
ट _१	Tb	टर्बियम	मै	Mn	मैंगनीज	है	Hf	हैफ़िनियम
टा _१	Ti	टाइटैनियम	मै _{२४}	Mg	मैग्नीशियम	हो	Ho	होल्मियम

हिंदी विश्वकोश

खंड ६

भारतीय जमींदारी प्रथा भारत की प्राचीन विचारधारा के अनुसार भूमि सार्वजनिक संपत्ति थी, इसलिये यह व्यक्ति की संपत्ति नहीं हो सकती थी। भूमि भी वायु, जल एवं प्रकाश की तरह प्रकृतिदत्त उपहार मानी जाती थी। महर्षि जैमिनि के मतानुसार 'राजा भूमि का समर्पण नहीं कर सकता था क्योंकि यह उसकी संपत्ति नहीं वरन् मानव समाज की संमिलित संपत्ति है। इसलिये इसपर सबका समान रूप से अधिकार है'। मनु का भी स्पष्ट कथन है कि 'ऋषियों के मतानुसार भूमिस्वामित्व का प्रथम अधिकार उसे है जिसने जमन काटकर उसे साफ किया तथा जोता' (मनुस्मृति, ८, २३७-२३९)। अतएव प्राचीन भारत के काफी बड़े भाग में भूमि पर ग्रामसमुदाय का संयुक्त अधिकार था। भूमि का प्रबंध ग्राम का प्रधान श्रेष्ठ पुरुषों की परिषद् अथवा पंचायत की सहायता से करता था। ग्राम के प्रधान का निर्वाचन ग्रामसमुदाय करता था तथा उसका नियुक्ति राज्य की मंमति से होनी थी। राज्य उसे भूमिकर न देने पर हटा सकता था, यद्यपि यह पद वशानुगत था तथा इसकी प्राप्ति के लिये जनमत तथा राज्यस्वीकृति आवश्यक थी। अतएव वर्तमान समय के जमींदारों से, जो निर्वाचित नहीं होने के भिन्न थे।

भूमि का संपत्ति के रूप में अर्थात्कथ प्राचीन भारत में संभव नहीं था। इस तथ्य की पुष्टि पाश्चात्य विद्वान् वेडेन पावेल तथा सर जार्ज कैपबेल ने भी की है। कैपबेल का कथन है कि भूमि जोतने का अधिकार एक अधिकार मात्र ही था और हिंदू व्यवस्था के अनुसार भूमि को कभी भी अर्थात्कथ की जानवाली अन्य वस्तुओं के अर्थ में संपत्ति नहीं माना गया था। आधुनिक अनुसंधानों द्वारा यह ज्ञात हुआ है कि प्राचीन भारत में मामत, उपरिक्त, भोगिक, प्रतिहर तथा दंडनायक विद्यमान थे। ये लोग न्यूनाधिक सामंतप्रथा के अनुकूल थे। किंतु हमें इनके अधिकारों तथा कर्तव्यों का पता निश्चय रूप से नहीं हो सका है, सिवाय इसके कि ये लोग अपने स्वामियों को आवश्यकता पड़ने पर मंत्रित भेजते थे। इन अधिकारियों को पारिश्रमिक के रूप में भूमि प्रदान की जाती थी। भूमिव्यवस्था के संबंध में याज्ञवल्क्य के मतानुसार चार वर्ग, महीपति, क्षेत्रस्वामी, कृषक और शिकमी थे (याज्ञवल्क्य २.१५८)। आचार्य बृहस्पति ने क्षेत्रस्वामी के स्थान में केशव स्वामी शब्द का ही प्रयोग किया है परंतु इसका स्पष्टीकरण कर दिया है कि स्वामी, राजा और खेतिहर के मध्य का वर्ग था। उपर्युक्त वर्णों केवल भूमि के वर्गीकरण को इंगित करता है, न कि कृषक को एक अलग दास के स्तर पर पहुँचा देता है।

मुख्य प्रश्न तो यह है कि भूमि पर स्वत्व अधिकार किसको था—राज्य को, कृषक को अथवा किसी मध्यवर्ती वर्ग को? विद्वानों के मतानुसार प्राचीन भारत में यह अधिकार केवल कृषक को ही था और राज्य को केवल सीमित अधिकार (Servitus) ही था जो स्वत्व अधिकार नहीं कहा जा सकता।

यवन शासनकाल में हम इस प्राचीन भूमिव्यवस्था में कोई रूपांतर नहीं पाते और न भूमि-स्वत्व-अधिकारों के मूल सिद्धांतों में परिवर्तन ही। यवन शासक भूमिकर गाँव के मुखिया द्वारा ही वसूल करते थे और कभी कभी स्थानीय सरदारों वा राजाओं द्वारा, जो अपना स्तर गाँव के मुखिया में ऊँचा होने का दावा करते थे। इन राजाओं के दावे में राज्य और कृषक के बीच में एक मध्यवर्ती वर्ग का जन्म प्रतीत होता है। परंतु सामंतवाद पर अवरोध स्थायी रखा गया था क्योंकि राज्य सर्वदा इन राजाओं को कर्मचारी ही मानते थे। यद्यपि ये राजा वशानुगत होने लगे थे तथापि राज्य को इनके पद को देने तथा वापस लेने का अधिकार सदैव प्राप्त था। एक राजा के उत्तराधिकारी को राजा की सनद प्राप्त करने के लिये प्रार्थनापत्र देना पड़ता था और सनद की प्राप्ति के पश्चात् ही वह राजा होता था। आईनेएकबरी में कृषक तथा राज्य के बीच में किसी मध्यवर्ती वर्ग को मान्यता नहीं दी गई है। तथाकथित राजा और जमींदार सैद्धांतिक और वास्तविक रूप में केवल कर वसूल करनेवाले कर्मचारी ही थे।

यह उल्लेखनीय है कि यवन शासकों ने भूमि-स्वामित्व-अधिकार का कभी दावा नहीं किया था। यह बात इन ऐतिहासिक तथ्यों से स्पष्ट है कि सम्राट् औरंगजेब ने हुंडी, पालम तथा अन्य स्थानों पर कृषकों से भूमि खरीदी थी, जैसा एकबर ने एकबराबाद और इलाहाबाद में किले बनाने के लिये किया था। ऐसा ही शाहजहाँ ने भी किया उक्त प्रमाणों से सिद्ध होता है कि यवन शासक केवल कर वसूल करने में ही संपत्ति अधिकार मानते थे, न कि भूमि में। उनके शासनकाल में कृषक के अधिकारों को उच्चतम मान्यता दी गई थी। कृषक अपना कर राजा तथा गाँव के मुखिया द्वारा ही देता था और राजा तथा मुखिया को राज्य द्वारा इस कार्य का पारिश्रमिक मिलता था।

सन् १७०७ ई० में औरंगजेब की मृत्यु के पश्चात् कृषकों के अधिकारों का लोप धीरे धीरे प्रारंभ हुआ जब कि केंद्रीय सत्ता शिथिल पड़ने लगी। इस अराजकता के समय में अर्थसामंतवादी स्वार्थी की मनोभावना का प्रादुर्भाव हुआ। जब राज्य की सत्ता शिथिल पड़ने

लगी, राज्य के बर्मन्चारी प्रजा के जानमाल की रक्षा करने में प्रथमर्ष होने लगे। फलस्वरूप ग्रामनिवासी रक्षा के लिये शक्तिशाली बर्मन्चारी एवं राजा या मुगिया लोगों का महारा लेने लगे। इन लोगों ने स्वभावतः शरणार्थी कृषकों के भूम्यधिकारों पर आक्रमण किया। इन परिस्थितियों में जमींदारी प्रथा के अचरुत पाए जाते हैं। परंतु इस सकटकाल में भी कृषकों के भूम्यधिकारों का पूर्ण समर्पण नहीं हुआ था।

भारत में अंग्रेजों के आगमनबाल से ही जमींदारी प्रथा का उदय होने लगा। अंग्रेज शासकों का विश्वास था कि वे भूमि के स्वामी हैं और कृषक उनकी प्रजा हैं। इसलिये उन्होंने स्थायी तथा अस्थायी बंदोबस्त बड़े कृषकों तथा राजाओं और जमींदारों में किए। यद्यपि वारेन हेस्टिंग्स को इन जमींदारों के कुकर्मों का पूर्ण ज्ञान था, तथापि राजनीतिक औचित्य से प्रभावित होकर उसने एक एक परगना हर कर बसूल करनेवाले इजारेदार को पाँच वर्ष के लिये पट्टे पर दे दिया। इस प्रकार जमींदारी प्रथा को अंग्रेजों ने मान्यता प्रदान की यद्यपि आरंभ में उनका विचार कृषकों को उनके अधिकारों से वंचित करने का नहीं था। सन् १७८६ ई० में लार्ड कार्नवालिस, वारेन हेस्टिंग्स के बाद, गवर्नर-जनरल हुआ। लार्ड कार्नवालिस भी जमींदारी प्रथा के पक्ष में था। उसने सन् १७८९ ई० में बंगाल, बिहार तथा उड़ीसा में दस वर्षीय बंदोबस्त की आज्ञा दी। दो वर्ष पश्चात् बोर्ड ऑफ़ डाइरेक्टर्स ने इस दस वर्षीय योजना को स्थायी बंदोबस्त (permanent settlement) बना देने की अनुमति दे दी।

मद्रास में जमींदारी प्रथा का उदय अंग्रेज शासकों की नीलाम नीति द्वारा हुआ। गाँवों की भूमि का विभाजन कर उन्हें नीलाम कर दिया जाता था और अधिकतम मूल्य देनेवाले को विक्रय कर दिया जाता था। आरंभ में अरबबंदी बंदोबस्त कृषकों से ही किया गया था परंतु तदनंतर राजनीतिक कारणों से यह बंदोबस्त जमींदारों से किया गया। महान् इतिहासकार सर विमेट ए० स्मिथ, अलीगढ़ की बंदोबस्त रिपोर्ट में, यह बात स्पष्ट रूप में स्वीकार करता है कि प्रचलित भूम्यधिकारों की उपेक्षा करते हुए केवल उपयोगिता को लक्ष्य में रखकर बंदोबस्त इजारेदारों (revenue farmers) से किए गए। अन्यायपूर्ण करराशि इकट्ठा करने का यह सबसे सरल उपाय है तथा यह राजनीति के दृष्टिकोण से भी उपयोगी है क्योंकि इसके फलस्वरूप सरकार को एक शक्तिशाली तथा धनी वर्ग की महायता मिलती रहती।

इस प्रकार भारतवर्ष के इतिहास में सर्वप्रथम इन बंदोबस्तों द्वारा राज्य और कृषकों के बीच में जमींदारों का वर्ग अंग्रेजों की नीति द्वारा स्थापित हुआ जिसके फल स्वरूप कृषकों का भू-संपत्ति अधिकार, जो अनादि काल में चले आ रहे थे, खिन गए। यह अर्थव्यवस्था वर्ग दिन प्रति दिन घनी होती गया क्योंकि अंग्रेज शासक अपनी करराशि में से अधिक से अधिक हिस्सा उन्हें प्रलोभन के रूप में देने रहे।

इन बंदोबस्तों में कृषकों के हितों की ओर कोई ध्यान नहीं दिया गया था जिसके परिणामस्वरूप उनका दुःख, अपमान एवं दारिद्र्य दिन प्रतिदिन बढ़ता गया। कई बार अंग्रेज शासकों ने भी इस ओर ध्यान दिलाया कि कृषकों की भूमि की रक्षा की जाय एवं उनका

तगान बंदोबस्त के समय तक निर्धारित कर दिया जाय। फिर भी कुछ नहीं किया गया। इसका कारण यह था कि अंग्रेज शासकों की धारणा थी कि जमींदारों के माध्यम्यवहार में उदारता दिखाने पर जब वे संपन्न एवं सतुष्ट रहेंगे तो वे अपने आसामियों को नहीं सनाएँगे जिसके फलस्वरूप वे भी खुशहाल रहेंगे। परंतु यह उनकी महान् भूल थी क्योंकि जमींदारों ने हमेशा ही अपने कर्तव्य के साथ विश्वासघात किया। अतः अंग्रेज शासक यह महसूस करने लगे कि इस भूल का सुधार किया जाय। फलस्वरूप उन्होंने कृषकों की दशा सुधारने के लिये भूमि संबंधी विधानों की व्यवस्था की। यह कदम जमींदारी प्रथा के अस्त की दिशा में प्रथम चरण कहा जा सकता है।

इस प्रथम चरण में, जो सन् १८५६ ई० से १८२६ ई० तक रहा, जो कानून बने उनसे जमींदारों के लगान बढ़ाने के अधिकारों पर कुछ प्रतिबंध लगाए गए और उच्च श्रेणी के कृषकों को लाभ भी हुए। किंतु इन कानूनों का मुख्य उद्देश्य जमींदारों को लगान बसूल करने में सहायता देने का था जिससे वे राज्य को राजस्व ठीक समय पर दे सकें। सन् १८५६ ई० में भूमि संबंधी पहला अधिनियम पाम हुआ। यह अधिनियम समस्त ब्रिटिश भारत के लिये एक सार्वभौम भूमि-अधिनियम था जिसके अनुरूप अधिनियम भारत के सभी भागों में पास हुए और समय समय पर उनमें संशोधन भी किए गए ताकि असंतुष्ट कृषकों को शान्त किया जा सके। किंतु जमींदार फिर भी कृषकों को अपने न्यायपूर्ण तथा अन्यायपूर्ण करों को अलग-अलग के लिये निचोड़ते रहे जिससे किसानों में घोर अगतोष तथा बेचैनी फैलने लगी।

जमींदारी प्रथा के अस्त के क्रम में दूसरा चरण सन् १८३० ई० से १८५४ ई० तक रहा। इस समय में सारे देश में किसान आंदोलन होने लगे। इन आंदोलनों का बीज एक किसान सभा ने बोया था जो अखिल भारतीय कांग्रेस की इलाहाबाद बैठक में मार्च ११ १८३६, सन् १८३६ ई० की हुई थी। तत्पश्चात् कांग्रेस किसानों के हितों को आगे बढ़ाने लगी। परिणाम स्वरूप ग्रामीण जनता में काफी जाग्रत पैदा हो गई। प० जवाहरलाल नेहरू न १०० पी० कांग्रेस कमेटी में तारीख २७ अक्टूबर, १८२८ को घोषणा की कि राजनीतिक स्वतंत्रता निश्चय है जब तक किसानों की शोषण में मुक्ति न प्राप्त हो। शनैः शनैः किसानों की जागरूकता बढ़ी और साथ ही साथ उनकी व्याकुलता भी। किसान वर्ग अब अधिक मुखर हो गया और भूमि की स्थिरता एवं लगान में कमी की माँग करने लगा। किसान आंदोलनों से प्रभावित होकर रय्यतवादी क्षेत्रों में नए अधिनियम बनाए गए जिनमें कृषकों के हितों की रक्षा हो सके। मलाबार टेनेसी ऐक्ट (१८२० ई०) इस संबंध में सीमाचिह्न है। इसके बाद भोपाल लैंड रेवेन्यू ऐक्ट, १८३५ तथा आसाम टेनेसी ऐक्ट १८३५ पास हुए। गवर्नमेंट ऑफ़ इंडिया ऐक्ट, १८३५, के अंतर्गत जब 'प्राथमिक आटोनोमी' का उद्घाटन हुआ तो प्रांतीय सरकारों ने भूमिसुधार अधिनियमों की व्यवस्था की जिनमें कृषकों को और अधिकार प्रदान किए गए तथा जमींदारों के अधिकारों की कटौती की गई। यू० पी० ऐक्ट, १८३६, तथा बर्डेन टेनेसी ऐक्ट, १८३६ विजिट उदाहरण ऐसे व्यापक अधिनियमों के हैं जिनके द्वारा

कृषकों को मौजूदा अधिकार दिए गए एवं कृषकों के हित में जमींदारों के कतिपय अधिकार छीन लिए गए।

इन भूमि सुधार अधिनियमों के बनने पर भी जमींदारी प्रथा की बुराईयाँ विद्यमान रहीं, यद्यपि काफी हद तक जमींदारों को पगु बना दिया गया था। इन जमींदारों को नेहरू जी 'ब्रिटिश सरकार की भतिलाहित संतान (Spoil child)' कहा करते थे। वे सूतकालीन सामंतवादी प्रथा के प्रतीक थे जो कि आधुनिक परिस्थितियों के बिल्कुल प्रतिकूल हो गई थी। इसलिये इंडियन नेशनल कांग्रेस ने कई बार इस बात की घोषणा की कि जमींदारी उन्मूलन को कांग्रेस के कार्यक्रम में प्रमुख स्थान देना चाहिए। एक किसान कांग्रेस तारीख २७, २८ अप्रैल, सन् १९३५ ई० को सरदार पटेल के सभापतित्व में इलाहाबाद में हुई थी। उसने जमींदारी उन्मूलन का प्रस्ताव पास करके इस और एक प्रमुख कदम उठाया। इस प्रस्ताव में यह घोषणा की गई थी कि 'ग्रामव्यवस्था के दृष्टिकोण से वर्तमान जमींदारी प्रथा बिल्कुल बिपरीत है। यह प्रथा ब्रिटिश शासन के आगमन में लार्ड गेई और इससे ग्रामीण जीवन पूर्णतया तहस नहस हो गया है'। परंतु सन् १९३६ ई० में द्वितीय विश्वयुद्ध शुरू हो जाने के कारण भूमि सुधार का सारा कार्यक्रम रुक गया।

युद्ध की समाप्ति के बाद जमींदारी प्रथा के अंत का अंतिम चरण आरंभ हुआ जो सन् १९०५ से १९५२ तक चला। युद्ध समाप्त होते ही ब्रिटिश सरकार ने १९४५ ई० में गवर्नमेंट आफ इंडिया ऐक्ट १९३७ ई० के अंतर्गत प्रांतीय सदनों के चुनाव करने का फैसला किया। कांग्रेस ने चुनाव में भाग लेने का निश्चय किया और दिगंबर १९४५ में चुनाव घोषणापत्र निकाला। इस घोषणापत्र में जमींदारी उन्मूलन के विषय में स्पष्टतया कहा गया कि 'भूमि व्यवस्था का सुधार, जिसकी भारत में अति आवश्यकता है, कृषकों तथा राज्य के बीच मध्यवर्ती वर्ग को हटाने से नहीं संभव है। इसलिये एक मध्यवर्ती वर्ग के अधिकारों को उचित प्रतिकार देकर प्राप्त करना जाना चाहिए'। उस घोषणापत्र से अग्रशस्त्री, राजनीतिज्ञ तथा पत्रकार सभी सहमत थे। जमींदारी प्रथा भारतीय आर्थिक विकास में रुकावट डालती थी क्योंकि बड़े जमींदार हमेशा प्रतिक्रियावाद के समर्थक थे। 'लंदन इकोनोमिस्ट' ने इनके विषय में लिखा था कि 'इनमें से अधिकतर 'रीकरसे' के पात्र 'लार्ड स्टीन' की तरह दुश्चरित्र, 'जिन आस्टीन' के 'मिस्टर बेनेट' की तरह झालसी, 'सुर्तीजम्बवायर' की तरह शरानी थे (Indian land problem, G D Patel से उद्धृत)। बंगाल लैंड कमिशन (सन् १९६० ई०) भी इस निष्कर्ष पर पहुँचा कि 'सन् १७६३ ई० का स्थायी बंदोबस्त उस समय जिन भी कारणों से उचित समझा गया हो, आज की परिस्थिति में अनुपयुक्त है और जमींदारी प्रथा में इतनी बुराईयाँ उपज चुकी हैं कि यह अब राष्ट्र के हित में किसी भी प्रकार उपयोगी नहीं रह गई है।' भारतीय तथा पाश्चात्य अर्थवेत्ताओं की राय में जमींदारी उन्मूलन अधिक कृषि उत्पादन के लिये अत्यावश्यक है। इसके अतिरिक्त यह प्रथा संसार के हर भाग में समयानुकूल न होने के कारण समाप्त हो चुकी है। पुनश्च, यह प्रथा राज्य के लिये अधिक खर्चीली है। सर्वोपरि, यह प्रथा इस समय ऐसी स्थिति पर पहुँच चुकी थी कि यदि इसका उन्मूलन न किया गया होता

तो इसके कारण न केवल राष्ट्रीय आर्थिक समस्या पर ही बरन् समाज सुरक्षा पर भी विपत्ति पड़ती।

अंत सन् १९४६ ई० में चुनाव में सफलता के फलस्वरूप जब हर प्रांत में कांग्रेस मंत्रिमंडल बने तो चुनाव प्रतिज्ञा के अनुसार जमींदारी प्रथा को समाप्त करने के लिये विधेयक प्रस्तुत किए गए। ये विधेयक सन् १९५० ई० से १९५५ ई० तक अधिनियम बनकर चालू हो गए जिनके परिणामस्वरूप जमींदारी प्रथा का भारत में उन्मूलन हो गया और कृषकों एवं राज्य के बीच पुनः सीधा संबंध स्थापित हो गया। भूमि के स्वत्वाधिकार अब कृषकों को वापस मिल गए जिनका उपयोग वे अनादि परंपरागत काल से करते चले आए थे।

इस प्रकार जिस जमींदारी प्रथा का उदय हमारे देश में अंग्रेजों के आगमन से हुआ था उसका अंत भी उनके शासन के समाप्त होते ही हो गया। इस प्रथा की समाप्ति पर किसी ने तनिक भी शोक प्रकट नहीं किया, क्योंकि इसका विनाश होते ही पुराने सिद्धांत की, जिसके अनुसार भूमि का स्वामी कृषक होगा था, पुनरावृत्ति हुई।

[रा० च० नि०]

भारतीय देवीदेवता हिंदू देववाद पर वैदिक, पौराणिक, नाशिक और लोकधर्म का प्रभाव है। वैदिक धर्म में देवताओं के मूर्त रूप की कल्पना मिलती है। वैदिक मान्यता के अनुसार देवता के रूप में मूलशक्ति सृष्टि के विविध उपादानों में संयुक्त रहती है। एक ही चेतना सभी उपादानों में है। गहरी चेतना या अग्नि अनेक स्फुलिंगों की तरह (नाना देवों के रूप में) एक ही परमात्मा की विभूतियाँ हैं। (एक देव सर्वभूतेषु गूढः)।

वैदिक देवताओं का वर्गीकरण तीन कोटियों में किया गया है पृथ्वीस्थानीय, अंतरिक्ष स्थानीय, और चु स्थानीय। अग्नि, वायु, और सूर्य क्रमशः इन तीन कोटियों का प्रतिनिधित्व करते हैं। इन्हीं त्रिदेवों के आधार पर पहले ३३ और बाद को ३३ कोटि देवताओं की परि-कल्पना की गई है। ३३ देवताओं के नाम और रूप में अथभेद से बड़ा अंतर है। 'शतपथ ब्राह्मण' (४५.७.२) में ३३ देवताओं की सूची अपेक्षाकृत भिन्न है जिसमें ८ वसुओं, ११ रुद्रों, १२ आदित्यों के सिवा आकाश और पृथ्वी गिनाए गए हैं। ३३ से अधिक देवताओं की कल्पना भी अति प्राचीन है। ऋग्वेद के दो मंत्रों में (३.६.६, १०.५.२.६) ३३३६ देवताओं का उल्लेख है। इस प्रकार यद्यपि मूलरूप में वैदिक देववाद एकेश्वरवाद पर आधारित है, किन्तु बाद की विशेष गुणवाचक संज्ञाओं द्वारा इनका उस रूप में रिभेदीकरण हा गया कि उन्होंने धीरे धीरे स्वतंत्र चार्ित्रिक स्वरूप ग्रहण कर लिया। उनका स्वरूप चरित्र में शुद्ध प्राकृतिक उपादानात्मक न रहकर धीरे धीरे लोक आस्था, मान्यता और परंपरा का आधार लेकर मानवी अथवा अतिमानवी हो गया।

वेदोत्तर काल में पौराणिक नाशिक साहित्य और धर्म तथा लोक-धर्म का वैदिक देववाद पर इतना प्रभाव पड़ा कि वैदिक देवता पर-वर्ती काल में अपना स्वरूप और गुण छोड़कर लोकमानस में सर्वथा भिन्न रूप में ही प्रतिष्ठापित हुए। परवर्ती काल में बहुत से वैदिक देवता गौण पद को प्राप्त हुए तथा नए देवस्वरूपों की कल्पनाएँ भी

हुई। इस परिस्थिति से भारतीय देववाद का स्वरूप और महत्व अपेक्षाकृत अधिक व्यापक हो गया।

हिंदू धर्म में कोई भी उपासक अपनी रुचि के अनुसार अपने देवता के चुनाव के लिये स्वतंत्र था। तथापि शास्त्रों में इस बात की व्यवस्था भी बताई गई है कि कार्य और उद्देश्य के अनुसार भी देवता की उपासना की जा सकती है।

इस प्रकार नृपों के देवता विष्णु और इंद्र, ब्राह्मणों के देवता अग्नि, सूर्य, ब्रह्मा, शिव निर्धारित किए गए हैं। एक अन्य व्यवस्था के अनुसार विष्णु देवताओं के, इंद्र ब्राह्मणों के, चंद्रमा अथवा सोम यक्षों और गंधर्वों के, सरस्वती विद्याधरों के, हरि साध्य संप्रदायवालों के, पार्वती किन्नरों के, ब्रह्मा और महादेव ऋषियों के, सूर्य, विष्णु और उमा मनुष्यों के, ब्रह्मा ब्रह्मचारियों के, अंबिका वैखानसों के, शिव यतियों के, गणपति या गणेश कृष्णों या गणों के विशेष देवता निर्धारित किए गए हैं। किंतु सामान्य गृहस्थों के लिये इस प्रकार का भेदभाव नहीं लक्षित है। उनके लिये सभी देवता पूजनीय हैं। (गृहस्थानाम् सर्वेषुः)

हिंदू देवपरिवार का उद्भव ब्रह्मा से माना जाता है। त्रिदेव में ब्रह्मा प्रथम है। भारतीय धारणा के अनुसार ब्रह्मा ही स्रष्टा है और वे ही प्रजापति है।

वे एक हैं और उनकी इच्छा कि मैं बहुत हो जाऊँ (एकोऽहं बहु स्याम्) ही विश्व की सृष्टि का कारण है। मूलक उपनिषद् में ब्रह्मा को देवताओं में प्रथम, विश्व का कर्ता और संरक्षक कहा गया है। कर्ता के रूप में वैदिक साहित्य में ब्रह्मा का परिचय विभिन्न नामों से दिया गया है, यथा विश्वकर्मा, ब्रह्मणस्वति, हिरण्यगर्भ, प्रजापति, ब्रह्म और ब्रह्मा। पुराणों में इन नामों के अतिरिक्त धाता, विधाता, पितामह आदि भी प्रचलित हुए। वैदिक साहित्य की अपेक्षा पौराणिक साहित्य में ब्रह्म का महत्व गीर्ण है। उपासना की दृष्टि से जो महत्ता विष्णु, शिव, यहाँ तक कि गणपति और सूर्य को प्राप्त है, वह भी ब्रह्मा को नहीं मिली, किंतु वैदिक देवताओं में प्रजापति के रूप में ब्रह्मा सर्वमान्य है, और इस रूप में वे आकाश और पृथ्वी को स्थापित करनेवाले तथा अंतरिक्ष में व्याप्त रहते हैं। ये समस्त विश्व और समस्त प्राणियों को अपनी भुजाओं में धारण किए रहते हैं। इस प्रकार ऋग्वेद में ब्रह्मा का अमूर्त रूप ही अथर्व मान्य है। मानवी रूप में इनकी कल्पना भी बड़ी प्राचीन है। अथर्व और बाजसनेयी संहिता में भी वे सर्वोपरि देवता के रूप में स्वीकार किए गए हैं। शतपथ ब्राह्मण (११।१।६।१४) में उन्हें देवों के पिता तथा इसी ग्रंथ में अन्यत्र (२।२।४।१) कहा गया है कि सृष्टि के आदि में भी ब्रह्मा का अस्तित्व था। मैत्रायणी संहिता में (४।२।१२) प्रजापति के अपनी पुत्री उषस् पर आसक्त होने की कथा मिलती है जो परवर्ती साहित्य में विस्तृत रूप से दुहराई गई है। इस कथा के प्रति नैतिक दृष्टिकोण के कारण परवर्ती समाज में ब्रह्मा की मान्यता घटती गई। ब्रह्मा का स्वभाव भी उनकी लोकप्रियता में बाधक हुआ। संप्रदाय देवता के रूप में वे विष्णु और शिव की तरह लोकप्रिय न हुए तथा तपस् और यज्ञ के विशेष हिमायती होने के कारण भक्ति के विशेष पात्र न हो सके। साथ ही विष्णु और शिव का विरोध करनेवाले असुर और देवों पर

भी वे सहज ही अनुकंपा करते थे अतएव दोनों ही संप्रदायवालों ने इनकी अपेक्षा की है। ब्रह्मा धीरे धीरे हिंदू पुराणों में इतना महत्वहीन हो जाते हैं कि, जैसा मधुकैटभ की कथा से पता चलता है, वे अपनी ही सुरक्षा में असमर्थ सिद्ध होते हैं तथा विष्णु की कृपा की अपेक्षा करते हैं। वैष्णव और शैव दोनों ही संप्रदायवाले अपने आराध्य देव विष्णु और शिव को ब्रह्मा का आराध्य देव मानते हैं। इस प्रकार के दृष्टिकोण का प्रभाव भारतीय धर्म पर यह पड़ा कि उस देवता के आधार पर भारत में न तो कोई धार्मिक संप्रदाय खड़ा हो सका और न उपास्य देव के रूप में ब्रह्मा की पृथक् मूर्तियाँ ही प्रचुरता से स्थापित हुईं। ब्रह्मा के मंदिर बहुत ही कम मिलते हैं। शास्त्रविधान के अनुसार उपास्य देव के रूप में ब्रह्मा की पूजा केवल वैदिक ब्राह्मणों को ही करनी चाहिए।

पुराणों तथा शिल्पशास्त्रों के अनुसार ब्रह्मा चतुर्मुख हैं। इनके चार हाथों में अक्षमाला, श्रुवा, पुस्तक और कमंडलु प्रदक्षित कराने का विधान है। अथर्ववेद से ब्रह्मा के आयुधभेद भी हैं। युग-भेद के अनुसार इन्हे कलि में कमलासन, द्वापर में विरचित, त्रेता में पितामह और सतयुग में ब्रह्मा के नाम से कहा गया है। इनकी सावित्री और सरस्वती दो शक्तियाँ हैं। सावित्री का स्वरूप विधान ब्रह्मा के अनुरूप ही निश्चिन्त किया गया है। ब्रह्मा के अष्ट प्रतिहारों को सत्य, धर्म, प्रियोद्भव, यज्ञ, विजय, यज्ञभद्रकाम्य और विभव के नाम से जाना जाता है।

पौराणिक मान्यताओं के अनुसार सृष्टि की स्थिति में विष्णु की 'इच्छा' ही प्रधान है। सृष्टि का परिपालन विष्णु अपनी शक्ति लक्ष्मी के सहयोग से करते हैं। विष्णु 'इच्छा' के प्रतीक हैं, लक्ष्मी 'भूति' और 'क्रिया' की। इस प्रकार इच्छा, 'भूति' और 'क्रिया' से पद्मगुणों की उत्पत्ति होती है। षड्गुण ज्ञान, ऐश्वर्य, शक्ति, बल, वीर्य और तेजस् है। ये ही सृष्टि के उपादान हैं। इन्हीं में से दो दो गुणों से तीन मूर्त रूप बनते हैं जो लोक में सकलं, प्रद्युम्न और अनिरुद्ध के नाम से प्रसिद्ध हैं। वायुदेव में सभी गुण हैं। आदि वासुदेव के आधार पर गुप्तयुग में चतुर्विंशति विष्णुओं की कल्पना की गई। इनके नाम क्रमशः वासुदेव, बेशव, नारायण, माधव, पुरुषोत्तम, अयोक्षज, सकलं, गोविंद, विष्णु, मधुमदन, अच्युत, उपेद्र प्रद्युम्न, त्रिविक्रम, नरसिंह, जनार्दन, वामन, श्रीधर, अनिरुद्ध, हृषीकेश, पद्मनाभ, दामोदर, हरि और कृष्ण हैं।

विष्णु के अवतार भारतीय धर्म और आस्था पर विशेष प्रभाव रखते हैं। अवतारवाद की भावना वैदिक है। 'शतपथ' और 'ऐतरेय' ब्राह्मणों में विष्णु के मत्स्य, कूर्म और वाराह अवतारों की वर्णना है। ग्रंथभेद से विष्णु के अवतारों और उनके क्रम आदि में बड़ा अंतर है किंतु सामान्यतया अवतारों की सख्या दस मानी जाती है। मूर्तिविधान की दृष्टि से दशावतार का विवेचन करते हुए शिल्पशास्त्रों ने मत्स्य और कूर्म को यथाकृति बनाने का निर्देश किया है। नरसिंह का मुख सिंह की तरह और अयंकर दातो तथा भौंहों से युक्त बनाना चाहिए। वाराह वाराहमुख है और उनके आयुध गदा और कमंडलु हैं। नरसिंह के भी यही आयुध हैं। वाराह के दंष्ट्रा पर पृथ्वी स्थित है। गुप्त युग में वाराह के इस स्वरूप का अत्यंत कलात्मक

प्रदक्षन उदयगिरि गुहा (मिलला) में किया गया है। बामन को शिखा सहित और श्याम वर्णवाला कहा गया है। उनके एक हाथ में दंड और दूसरे में जलपात्र प्रदर्शित किया जाता है। वे छत्र भी धारण करते हैं। तक्षशिला से प्राप्त बामन विष्णु की एक प्रतिमा चतुर्भुज है जिनमें पद्म, शंख, चक्र और गदा धारण किया है। परशुराम को जटाधारी तथा बाण और परशु सहित प्रदर्शित करना चाहिए। बाणधारी राम श्याम वर्ण के हैं और धनुष बाण धारण करते हैं। बलराम का धामुष मूसल है। बुद्ध हिंदू शिल्पशास्त्रों के अनुसार पद्मासनस्थ हैं, काषायवस्त्र धारण करते हैं, रक्त वर्ण के तथा त्रिभुज हैं और स्थित आभूषण हैं। कल्कि को आस्त्रों ने भयवाहक और सङ्गधारी कहा है।

विष्णु के कुछ विशिष्ट स्वरूप भी हैं। जलशायी विष्णु का स्वरूप गुप्तयुग में भी विशेष मान्यताप्राप्त था। देवगढ़ के मंदिर में जलशायी विष्णु की बड़ी सुंदर प्रतिमा अंकित है। जलशायी विष्णु को सुप्तप्रदर्शित किया जाता है। वे दाएँ करवट लेटे दिखाए जाते हैं और बाएँ हाथ में पुष्प लिए रहते हैं। नाभि से एक कमल निकला होता है जिस पर ब्रह्मा आसीन होते हैं। पाँयताने उनकी शक्तियाँ श्री और 'भूमि' प्रदर्शित की जाती हैं तथा पार्ष्व में मधुकैठभ भी प्रदर्शित किया जाता है।

चतुर्मुख प्रकार की कुछ विष्णुमूर्तियाँ, वैकुण्ठ, अनंत, त्रैलोक्य मोहन और विश्वमुख के नाम से जानी जाती हैं। वैकुण्ठ अष्टभुज, अनंत द्वादशभुज, त्रैलोक्य मोहन षोडशभुज और विश्वमुख विंशति भुज होते हैं। वैकुण्ठ, त्रैलोक्य मोहन, अनंत और विश्वमुख के चार मुख क्रमशः नर, नारसिंह, स्त्रीमुख और बराहमुख होने हैं। त्रैलोक्य मोहन की प्रतिमा में बराह शानन की जगह कभी कभी कपिलानन बनाया जाता है।

विष्णु का वाहन गरुड़ है और उनके अष्ट प्रतिहारों के नाम चंड, प्रचंड, जय, विजय, धाता, विधाता, भद्र और समुद्र हैं।

मूर्तिशास्त्र की दृष्टि से विष्णु और सूर्य के मूल स्वरूप में बड़ी समानता है। किंतु पश्चिमी में इनका विष्णु से पृथक् स्थान है। वैदिक काल से ही सूर्य का महत्त्व हिंदू देववाद में स्वीकार किया गया। ई० पू० प्रथम शती से सूर्योपासना के प्रति निष्ठा सांप्रदायिक रूप ले बैठी। गुप्तयुग में भी सूर्य की पूजा के प्रति लोकसंचित उत्तर होती गई। मध्यकाल में, विशेषकर बंगाल में सूर्य का विष्णु के समान ही महत्त्व माना गया। बौद्ध और जैन धर्म में सूर्य के प्रति उपासना का भाव व्यापक हुआ। भाजा बौद्ध गुफा में तथा अनंत (उड़ीसा) की जैन गुफा में सूर्य की प्राचीन मूर्तियाँ अंकित हैं।

प्रतिमाविधान की दृष्टि से सूर्य के स्वरूप में कई भेद हैं। कमलासन मूर्तियाँ प्रायः त्रिभुज होती हैं, जिनमें श्वेत कमल होता है तथा वे सप्ताश्वरथ में प्रदर्शित की जाती हैं। पुराणों में उदीच्यवेशी सूर्य की प्रतिमा का विशेष वर्णन मिलता है, जिनमें सूर्य ईरानी देवताओं की तरह लंबा कोट और बूट भी धारण करते हैं। ऐसी उदीच्यवेशी सूर्यप्रतिमाएँ रथाचक्र भी प्रदर्शित होती हैं। मथुरा कला में सूर्य का यह स्वरूप विशेष लोकप्रिय हुआ। दक्षिणात्य परंपरा में सूर्य लंबा कोट और बूट नहीं धारण करते। सूर्य के साथ उनकी पत्नियाँ विद्यया (या छाया) तथा राज्ञी (अथवा प्रभा वा वचंसा) भी

प्रदर्शित की जाती हैं। सूर्य के साथ बड़े सूर्य की सात रश्मियों के प्रतीक हैं।

सूर्य का मंत्रग्रह में प्रथम स्थान है। शेष आठ ग्रह, सोम, कुज, बुध, गुरु, शुक्र, शनि, राहु और केतु हैं। सभी ग्रह किरीट और रत्नकुंडल धारण करते हैं। उनके वर्ण और वाहन भिन्न भिन्न हैं।

शिव का त्रिदेव में विशिष्ट स्थान है। वैदिक रथ का पौराणिक शिव से प्रत्यक्ष मेल तो नहीं बैठता किंतु इसके आधार पर शिवोपासना वेदोत्तर भी नहीं मानी जा सकती। सिंधुघाटी की सभ्यता में ध्यान-योगी और पशुपति शिव का आकलन हुआ है। शिव संहार के प्रतीक हैं, किंतु सांप्रदायिक भावुकता की अतिरेकता में इन्हे सृष्टि की स्थिति और स्थायित्व का भी कारण समझा जाता है। शिव के दो रूप हैं — एक सौम्य और दूसरा उग्र। सौम्य रूप में शिव गुणातीत हैं और 'शिव' है। उनका वाहन नदी 'धर्म' का प्रतीक है। उग्र रूप में शिव भैरव हैं और संहार के प्रतीक हैं। दे० 'महादेव'।

शिव परिवार में गणेश और कार्तिकेय आते हैं। किंतु इनकी पूजा प्रधान देवों के रूप में भी होती है। दे० 'गणेश' तथा 'कार्तिकेय'।

लोकदेवता के रूप में अष्ट लोकपालों की विशेष मान्यता है। इनमें अधिकांश वैदिक देवता हैं जो पौराणिक युग में अपना पूर्व-महत्त्व खोकर अष्टलोकपालों की कोटि में आ गए। फिर भी इनका महत्त्व निरंतर बना रहा। ये बौद्ध तथा जैन देवपरिवार में भी मान्यताप्राप्त हुए। इनके नाम, धामुष और वाहन निम्नतालिका से स्पष्ट किए जाते हैं :

नाम	धामुष और मुद्रा	वाहन
इंद्र	वरद, बज्र, अंकुश, कुडी	गज
अग्नि	वरद, शक्ति, कमल, कर्मंडलु	मेघ
यम	लेखनी, पुस्तक, कुचकुट, दंड	महिष
मैत्रुँत	खड्ग, खेटक, कर्तिका, मस्तक	श्वान
वरुण	वर, पाश, उत्पल, कुडी	नक्र
पवन	वर, ध्वज, पताका, कर्मंडलु	गज अथवा नर
ईशान	वर, त्रिशूल, नाग, बीजपूरक	वृष

भारतीय देवताओं की तरह देवियों की भी संख्या असंख्य है। प्रायः सभी देवताओं की शक्तियाँ उनकी पत्नियों के रूप में प्रसिद्ध हैं। बहुत सी देवियों की अपनी स्वतंत्र सत्ता है और उनके आधार पर संप्रदाय भी संचालित हुए। किंतु मत्स्यपुराण में लोकदेवियों के रूप में लगभग दो सौ देवियों की सूची है। इसी प्रकार काम्यप संहिता, रेवती कल्प में भी देवियों की सूची है। मूर्तिशास्त्र की दृष्टि से देवपत्नी के रूप में देवियों का स्वरूप प्रायः उनके देवता के ही अनुरूप होता है अथवा वे अपने देवता के ही धामुष, मुद्रा और प्रतीक स्वीकार करती हैं। किंतु देवियों के कुछ विशिष्ट स्वरूप भी लोकप्रिय हैं। वैष्णवों में लक्ष्मी और सरस्वती की पूजा अधिक प्रचलित है। ये क्रमशः श्री और विद्या की अधिष्ठात्री हैं। लक्ष्मी के दो स्वरूप श्री और वैष्णवी शिल्पशास्त्र में वर्णित हैं। वैष्णवी के रूप में वे चतुर्भुज हैं और अपने हाथों में विष्णु के धामुष शंख, ध्वज गदा और पद्म धारण करती हैं। महालक्ष्मी के रूप में देवी के चार हाथों में एक वरद मुद्रा में और शेष तीन में त्रिशूल, खेटक और पानपात्र बनाने का विधान है। महालक्ष्मी के रूप में देवी स्वयं

स्वतंत्र सत्ता हैं, शक्ति के रूप में किसी अन्य की सहायिका नहीं। श्री के रूप में लक्ष्मी कमलासना हैं और मुखसमृद्धि की प्रतीक हैं। श्रीदेवी प्रायः द्विभुज है और अपने हाथों में सनाल कमल धारण करती हैं। कभी कभी एक हाथ में कमल और दूसरे में बिल्व फल धारण करती हैं। श्री लक्ष्मी को दो हाथों स्नान भी कराते रहते हैं। श्री देवी की मूर्तियाँ बौद्ध कला में भी लोकप्रिय थी। साँची की कला में श्री की कल्पित विशिष्ट मूर्तियाँ हैं।

सरस्वती का पूजन विद्या की अधिष्ठात्री देवी के रूप में होता है। इनकी प्रतिमा ब्रह्मा के साथ पत्नी रूप में भी बनती है और पुष्य रूप में भी। सरस्वती चतुर्भुजी हैं और उनके आयुध पुस्तक, अक्षमाला, वीणा या कमंडलु हैं। एक हाथ प्रायः वरद मुद्रा में रहता है। कमंडलु का विधान ब्रह्मा की पत्नी के रूप में है किंतु पुष्य प्रतिमा में सरस्वती के हाथ में वीणा ही रहती है और कभी कभी कमल रहता है। इनका वाहन हंस है। महाविद्या सरस्वती के रूप में देवी के आयुध अक्ष, अक्ष, वीणा और पुस्तक हैं। मध्यकालीन ध्यान और मूर्तिविधान में एक सरस्वती के आधार पर दश या द्वादश सरस्वतियों की कल्पना महाविद्या, महावाणी, भारती, सरस्वती, आर्या, ब्राह्मी, महाधेनु, वेदगर्भा, ईश्वरी, महालक्ष्मी, महाकाली और महासरस्वती के नाम से भी की गई।

शिव की पत्नी गौरी मूर्तिशास्त्र में अनेक नाम और आयुधों से जानी जाती हैं। द्वादश गौरी की मूर्ती में उमा, पार्वती, गौरी, ललिता, त्रियोत्तमा, कृष्णा, हेमवती, रभा, सावित्री, श्रीखंडा, तोतला, और त्रिपुरा के नाम प्रसिद्ध हैं।

देवियों में आदि शक्ति के रूप में कात्यायनी की बड़ी महिमा है। इन्हें चंडी, अंबिका, दुर्गा, महिषासुरमर्दिनी आदि नामों से भी जाना जाता है। सामान्यतया कात्यायनी देवी दशभुजी हैं और इनके दाहिने हाथों में त्रिशूल, खड्ग, चक्र, वाण और शक्ति तथा बाएँ हाथों में खेटक, पाश, अकुश और घटा हैं। ग्रंथभेद से कात्यायनी के आयुधभेद भी कहे गए हैं। महिषासुर मर्दिनी के रूप में कात्यायनी का स्वरूप उनके सामान्य स्वरूप से थोड़ा भिन्न हो जाता है; अर्थात् सिंहासना देवी त्रिभंगमुद्रा में दैत्य का संहार करती है, एक पैर से उसे पादाक्रांत करती हैं और दो हाथों से शूल पकड़े हुए उसे दैत्य की छाती में चुभोती हैं। इनके आठ प्रतिहार हैं जिनके नाम बेताल, कोटर, पिगाक्ष, भृकुटि, धूम्रक, कंकट, रक्ताक्ष और सुलोचन अथवा त्रिलोचन हैं। चामुंडा, कात्यायनी की भृकुटि से उत्पन्न है और इन्हें काली भी कहते हैं। चामुंडा या काली क्रोध की प्रतिमूर्ति हैं। इनका रूप क्रूर है, शरीर में मांस नहीं है और मुख विकृत है। भालें लाल और केश पीले हैं। इनका वाहन शव और बर्ण काला है। भुजग भूषण है और वे कपाल की माला धारण करती हैं। किंतु चामुंडा के रूप में देवी की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि यह क्रुशोदरी हैं। मूर्तिशास्त्रीय परंपरा के अनुसार ये षोडशभुजी हैं तथा इनके आयुध—त्रिशूल, खेटक, खड्ग, धनुष, पाश, अकुश, शर, कुठार, दर्पण, घटा, शक, वस्त्र, गदा वज्र, दंड, और मुद्गर हैं। चामुंडा के रूप में देवी का स्वरूप, जैसा उपलब्ध मूर्तियों से पता चलता है, द्विभुज और चतुर्भुज भी है।

मातृकाएँ भारतीय मूर्तिविधान और उपासना परंपरा में विशेष

मान्यता रखती हैं। इनकी संख्या ग्रंथभेद से सात, आठ और सोलह तक गिनाई गई है। सामान्यतया सप्तमातृकाएँ ही विशेष मान्यता प्राप्त हैं और इनमें ब्राह्मी, माहेश्वरी, कोमारी, वैष्णवी, वाराही, इन्द्राणी और चामुंडा की गणना होती है। सप्तमातृका पट्ट में आरभ में गणेश और अंत में वीरेश्वर या वीरभद्र भी स्थान पाते हैं। विकल्प से कभी कभी चामुंडा की जगह नारसिंही स्थान पाती है। किंतु अष्टमातृका पट्ट में चामुंडा और नारसिंही दोनों का ही अंकन होता है।

बौद्ध — बौद्धों ने अपने देवपरिवार का विभाजन वैज्ञानिक आधार पर किया है। उनके देववाद का विकास ध्यानी बुद्धों के आधार पर हुआ है। ध्यानी बुद्धों की संख्या पाँच है, जिनके नाम क्रमशः वैरोचन, अक्षोभ, रत्नसंभव, अमिताभ और अमोघसिद्धि हैं। कुछ ग्रंथों में एक छठे ध्यानी बुद्ध वज्रसत्त्व की भी गणना की गई है। ध्यानी बुद्धों का उद्गम आदिबुद्ध के पाँच स्कंध हैं। साधनमाला के अनुसार दस ध्यानी बुद्धों का स्वरूप समान है, इनमें परस्पर अंतर इनके विभिन्न बर्णों और मुद्राओं के आधार पर माना जाता है। पूजाविधान में वैरोचन को छोड़ शेष चारों स्तूप के चतुर्दिक् स्थित कर पूजे जाते हैं। वैरोचन की स्थिति मध्य में रहती है। कभी कभी इनकी उपासना पुष्य रूप से होती थी।

इन ध्यानी बुद्धों की पाँच महत्कर्तव्या (बुद्ध शक्तियाँ) भी होती हैं, जिन्हें क्रमशः वज्रधातुवैश्वरो, लोचन, मासकी, पात्र और आयं तारा कहते हैं। छठे ध्यानी बुद्ध की पत्नी वज्रमत्स्यात्मिका मानी गई है। ये सभी बुद्धशक्तियाँ अपने अपने ध्यानी बुद्धों के रूप, गुण, आयुध वाहनादि को धारण करती हैं। इनकी प्रतिमाएँ कमलासन में बनाने का विधान है और सामान्यतया ये चतुर्भुजी होती हैं, और दो हाथों में अवश्य ही कमल धारण करती हैं, तथा किरीट में अपने ध्यानी बुद्ध को अंकित करती हैं। ध्यानी बुद्धों के ही आधार पर बोधिसत्त्वों की भी कल्पना की गई है जिनके नाम क्रमशः सामंतभद्र, वज्रपाणि, रत्नपाणि, यक्षपाणि, अथवा अवलोकितेश्वर विश्वपाणि और घटापाणि हैं। बोधिसत्त्व ऐसे बुद्धों को कहते हैं, जिन्होंने बुद्धत्व नहीं प्राप्त किया है, इसके लिये कथन प्रयत्नरत है। ध्यानी बुद्धों का मानुषी बुद्धों से क्या संबंध है, ठीक ठीक नहीं कहा जा सकता। मानुषी बुद्धों की संख्या भी सप्रत्यायनेद से भिन्न भिन्न है। किंतु अंतिम सात मानुषी बुद्ध बौद्ध देवपरिवार में विशेष महत्त्व रखते हैं। इनके साथ इनकी बुद्धशक्तियाँ और बोधिगन्ध है, जिनकी संख्या निम्नलिखित है :

मानुषी बुद्ध	मानुषी बुद्धशक्ति	मानुषी बोधिसत्त्व
विषयवी	विषयवी	महामति
शिक्षी	शिक्षिमालिनी	रत्नधर
विश्वम्	विश्वधरा	आकाश
क्रतुञ्जद	कवृद्धती	सकमगल
कनकमुनि	कटमालिनी	कनकराज
कश्यप	महिधरा	धर्मधर
शाक्यसिंह	यणोधरा	आनंद

उपयुक्त मानुषी बुद्धों, शक्तियों और बोधिसत्वों में केवल शाक्य-सिंह और उनकी शक्ति यशोधरा तथा उनके बोधिसत्व आनंद की ही ऐतिहासिकता सिद्ध है। बौद्धों ने भावी बुद्ध मैत्रेय की भी कल्पना की है। ये तुषित स्वर्ग में बुद्धत्व की प्राप्ति के हेतु प्रतत्नशील हैं, ऐसी बौद्धों की मान्यता है।

बौद्ध देवपरिवार में मंजुश्री का विशेष महत्त्व है। इनका ध्यानी बुद्ध से ठीक ठीक संबंध नहीं ज्ञात है। महायानियों की धारणा में ये सर्वश्रेष्ठ बोधिसत्व थे। स्वायंभू पुराण में मंजुश्री की विशेष विवेचना है। इनके १४ नाम और प्रकार साधनमानाओं से ज्ञात हुए हैं, जो क्रमशः वागीश्वर मंजुवर, मंजुशोध, धारपचन, सिद्धिकवीर, वाक, मजुकुमार, ब्रह्माग, वाहिराट्, नामसंगति, धर्मधातु, वागीश्वर, स्थिरचक्र, मजुनाथ और मंजुवज्र है। मंजुश्री का विशेष प्रतीक अङ्ग और पुस्तक है। बोधिसत्वों में अवलोकितेश्वर अथवा पद्मपाणि अवलोकितेश्वर का विशेष मान है। वर्तमान कल्प (भद्रकल्प) में बौद्धों की धारणा के अनुसार अवलोकितेश्वर ही लोकसंचालन करते हैं। जब से मानुषीबुद्ध (शाक्यसिंह) का निर्वाण हुआ है, और जबतक मैत्रेय बुद्धत्व की प्राप्ति नहीं कर लेते हैं, यही अवलोकितेश्वर ही लोकनरक्षक हैं। अवलोकितेश्वरों की संख्या अनेक है जिनमें १५ विधेय प्रसिद्ध है। इनके नाम क्रमशः षडक्षरी लोकेश्वर, सिंहानाद, लसपण, लोकनाथ, हलाहल, पद्मनतेश्वर, हरिहरिवाहनोद्भव, त्रैलोक्यपानकर, रक्तलोकेश्वर, मायाजालकम अवलोकितेश्वर, नीलकण्ठ, मुगनिसदयग लोकेश्वर, प्रेतसतपित लोकेश्वर, सुखावती लोकेश्वर, और अक्षयधर्म लोकेश्वर हैं। इन दो विशिष्ट देवों के अतिरिक्त पाँचों न्यानी बुद्धों में अनेक देवी देवताओं का उद्भव हुआ है।

इन के अतिरिक्त अनेक अन्य भी ताराओं की पूजा बौद्धोपामना में प्रचलित थी जिनमें कुछ प्रामद नाम जम्बना, महाकाला, बचनारा, प्रजापारमिता आदि हैं। कुछ हिंदू देवी देवता भी बौद्ध-देवपरिवार में शामिल कर लिये गए थे जिनमें गणेश, सरस्वती आदि उल्लेखनीय हैं। बौद्धों के ब्रजयानी संप्रदाय में विघ्नातक, वज्रहृकार, भूतडाभर, नामगोपीन, अमराजिता, वज्रयोगिनी, ग्रहमातृका, गणपतिहृदया, वज्रविदारिणी आदि देवी देवता भी बड़े लोकप्रिय थे।

जैन—जैनियों के देववाद में तीर्थंकर प्रमुख हैं। इनकी संख्या चौबीस है। मूर्तिविधान की दृष्टि से इनमें परस्पर भेद नहीं होता। जैन तीर्थंकरों को सामान्यतया आजानबाहु, शात, निर्वस्त्र और श्रीवत्स चिह्न से अंकित दिखाया गया है। जैन तीर्थंकरों में परस्पर भेद उनके ध्वज, वर्ण, शासन, देवता, देवी, यक्ष यक्षिणी, केवल वृक्ष तथा चामर-धारी या चामरधारिणी के आधार पर प्रदर्शित किया जाता है। सभी जिन प्रतिभाएँ अशोकद्रुम सहित प्रदर्शित होनी चाहिए। इनके अतिरिक्त जैन मूर्तियों के अन्य आवश्यक तत्व, तीन छत्र, तोरणयुक्त तीन रथिकारण, देवदुर्भिम, अष्ट परिवार, सुरगज सिंह आदि से विभूषित सिंहासन, गो, सिंह आदि से अलंकृत बाहिका, तोरण और रथिकाओं पर ब्रह्मा, विष्णु, चडिका, गौरी, गणेश आदि की प्रतिभाएँ हैं। कभी कभी मुख्य तीर्थंकर के साथ अन्य तेईस तीर्थंकर भी गौण रूप में प्रदर्शित किए जाते हैं।

संप्रदायभेद से तीर्थंकरों के लाखन आदि में कुछ भेद भी बताया

गया है। जिनों के अष्ट प्रतिहारों के नाम इंद्र, इंद्रजय, माहेंद्र, विजय, धरार्णोद, पद्मक, सुनाभ और सुरदुर्भिम हैं। कुछ गौण देवताओं का वर्गीकरण ज्योतिषी, भुवनवासी, व्यंतरवासी और विमानवासी के अंतर्गत किया गया है। इनमें ईशान, ब्रह्मा आदि विमानवासी, यक्ष व्यंतरवासी, दिक्पाल भुवनवासी और नक्षत्रादि ज्योतिष कोटि के देवता हैं।

सं० सं० : जितेंद्रनाथ बनर्जी : द डबलपमेट आफ हिंदू आइडनो-ग्राफी; विनयतोष : बुद्धिष्ट आइडनोग्राफी; बुंदावनचंद्र महाचार्य : जैन आइडनोग्राफी; बलराम धीवास्तव : रूपमंडन। [ब० श्री०]

भारतीय पशु और पक्षी भारत विशाल देश है। इसमें पशु पक्षी भी नाना प्रकार, रंग रूप तथा गुणों के पाए जाते हैं। कुछ बृहदाकार हैं तो कुछ सूक्ष्माकार। भारत के प्राचीन ग्रंथों में पशुपक्षियों का विस्तृत वर्णन मिलता है। उस समय उनका अधिक महत्त्व उनके मांस के कारण था। अतः आधुनिक ग्रंथों में उनका विशेष उल्लेख मिलता है। प्राचीन ग्रंथों में उन्हें दो प्रमुख वर्गों, १. जांगल और २. ग्राम्य, में विभक्त किया गया है। जंगल में रहनेवाले पशुपक्षियों को 'जांगल' और जल के समीप रहनेवालों को 'ग्राम्य' कहते थे। जांगल पशुपक्षियों के फिर आठ भेद और ग्राम्य पशुपक्षियों के पाँच भेद थे। जांगल पशुपक्षियों के आठ भेद थे : १. जंबाल (जाँघ के बल चलनेवाले), २. बिलस्थ (बिल में रहनेवाले), ३. गुहाशय (गुफा में सोनेवाले), ४. पराश्रय (वृक्षों पर चढ़नेवाले), ५. विधिकर (कुरेदकर खानेवाले), ६. प्रतुद (चोंच से पदार्थ नोचकर खानेवाले), ७. प्रसह (जबरदस्ती छीन कर खानेवाले), ८. ग्राम्य (गाँव में रहनेवाले)। ग्राम्य पशुपक्षियों के पाँच भेद थे : १. कुलेचर (नदी आदि के कुल पर चलनेवाले), २. प्लव (जल पर तैरनेवाले), ३. कौशस्थ (ढक्कन के अर्ध रहनेवाले), ४. पादी (पाँववाले जलजंतु) तथा ५. मत्स्य (मछली आदि)।

निम्नलिखित पशुपक्षियों का वर्णन हिंदी विश्वकोश में यथास्थान हुआ है। अजगर, उष्ट्र, ऊद, कछुपा, कपोत, कपोतक (पडक), कस्तूरी, कस्तूरीमूष, कलधिकक, कुला, कोकिल, खंजन, गवल, गिद्ध, गिलहरी, गेंडा, गौर, गोरैया, गोह, घडियाल, चकोर, चक्रवाक, चमरी, चमगादड़, चातक, चित्रगदंभ, चीटी, चीता, चील, छिपकली, जलकाक, जलपरी, टिट्टी, तेंदुआ, तोता, त्रिखंड, क्षीमक, धनेश, नाग, नागराज, नीलगाय, बाघ, बिच्छू, बिल्ली, बुलबुल, भालू, भेड़, भैंसा, महाशयन, मैना, भोर, बानर, शशक, श्येन, सिंह, सूअर और हाथी।

अन्य कुछ पशुपक्षियों का संक्षिप्त वर्णन यहाँ दिया जा रहा है। ये हैं विभिन्न प्रकार के पक्षी और कुछ स्तनधारी जीव। इनमें अधिक महत्त्व के हैं : कीमा, बर्खा या सातभाई (Seven sisters), शामा (Shama), भुजगा (King crow), दर्जिन चिड़िया (Tailor bird), बया, मुनिया, लालतूती (Rose finch), अबाबील (Swallow), भस्त (Skylark), चडुल, शकरकोरा, कठफोड़वा, नीलकंठ, बसंता, महोखा या कुकुम, पतारगा (Bee eater), हुदहुद, हरियल, भटतीतर, बटेर, चित्रतितर, श्वेत उजूक, शाशोलूक। अलचर पक्षियों में हंस, महाहंस, धनहंसक तथा अन्य

हंसक, बंजुल और मंजुक, कौच, सारस, सरकोब, गंगाकुररी (Indian river tern), सामान्य कुररी, कुररिका (Common tern), बलाक (Flamingo), लघु बलाक और संपंखी प्रमुख हैं। भारत के स्तनधारी पशुओं में कुछ महत्व के हैं : शमीलीबिल्ली (Slow loris), उड़न लोमड़ी (Flying fox), छछूंदर मोल, काटियार बूहा (Hedgehog), पंडा (Panda), बिज्जू, बवेरा और तेंदुआ, लिक्स (Lynx), लकड़बग्घा (Hyena), भेड़िया (Wolf), गीदड़, लोमड़ी (Fox), नेवला, हवेल, सूंस, डॉल्फिन, ड्यूगांग (Dugong), साही (Porcupine), गिनीपिग, गधा, खच्चर वनमहिष, बज्रदेही (Pangolin) । [शृ० ना० प्र०]

कौआ — शाखाशायी पक्षियों के काबिडी (Corvidae) कुल की कॉक्स जाति का प्रसिद्ध पक्षी है। वैसे तो इसकी कई जातियाँ हैं, किंतु उनकी आदतों में परस्पर अधिक भेद नहीं होता। कौए संसार के प्रायः सभी भागों में पाए जाते हैं।

कौआ लगभग २० इंच लंबा, गहरे काले रंग का पक्षी है, जिसके नर और मादा एक ही जैसे होते हैं। ये सर्वभक्षी पक्षी हैं, जिनसे खाने की कोई भी चीज नहीं बचने पाती। चालाकी और मक्कारी में कौआ सब पक्षियों के कान काटता है और जोरी में तो कोई भी चिड़िया इससे होड़ नहीं कर सकती। इसकी बोली बहुत कर्कश होती है, किंतु सिलाए जाने पर यह आदमी की बोली की नकल भी कर लेता है।

हमारे देश में तो छोटा घरेलू कौआ (house crow), जंगली (jungle crow) और काला कौआ (raven), ये ही तीन कौए अधिकतर दिखाई पड़ते हैं, किंतु विदेशों में इनकी और भी अनेक जातियाँ पाई जाती हैं। यूरोप में कैरियन कौ (Carrion crow) तथा हुडेड कौ (Corvus cornix) और अमरीका में अमरीकन कौ (Corvus brachyrhynchos) तथा फिश कौ (Corvus ossifragus) उसी तरह प्रसिद्ध हैं, जैसे हमारे यहाँ के काले और जंगली कौए।

काक कुल में कौआँ के अतिरिक्त सब तरह की मुटरियाँ (tree pies) और बनसरे (jays) भी आते हैं, जो रंगरूप में कौआँ से भिन्न होकर भी उसी परिवार के पक्षी हैं।

ये सब बड़े ढीठ और चोर पक्षी हैं, जो सूखी और पतली टहनियों का भद्दा सा घोंसला किसी ऊँची डाल पर बनाते हैं। समय आने पर मादा उसमें चार छह अंडे देती है, जिन्हें नर और मादा पारी पारी से सेते रहते हैं। [सु० सि०]

खर्ची या सात भाई — यह मटमैली भूरे रंग की चिड़िया है, जो ६-१२ की भुड़ मे रहती है। इसीमे इसका नाम सात भाई पड़ा है। यह पहाड़ी में ५,००० फुट की ऊँचाई तक पाई जाती है। यह फुदक फुदक कर चलती है और गिरे सूखे पत्तों को हटा हटा कर, कीड़े खोज कर खाती है। खर्ची गिरोह में बराबर ची ची की आवाज करती रहती है तथा गाँव और घरों के इर्द गिर्द रहती है।

शामा — यह गानेवाली चिड़िया है। इसकी आवाज बड़े मधुर और सुरीली होती है। इसका मुख्य भोजन कीड़े मकोड़े हैं। अप्रैल से जून तक यह घोंसले बनाती है।

भुजंगा — यह पतली, फुर्तीली और चमकीली काली चिड़िया है। इसकी दुम लंबी और अंतिम सिरे पर दो भागों में बँटी होती है। यह नगर के समीप खुले मैदानों में रहती है। यह सारे भारत में पाई जाती है। इसकी चार उपजातियाँ हैं। यह कीड़े मकोड़े पर जीवन निर्वाह करती है। प्रायः टेलीग्राफ के तारों पर बैठी दिखाई भी पड़ती है या मवेशियों की पीठ पर बैठकर कीड़े आदि का शिकार करती है।

वज्रिन चिड़िया या फुवकी — यह निरंतर फुवकती रहनेवाली छोटी चिड़िया है, जो झाड़ियों में निवास करती है। यह छोटे छोटे कीड़े मकोड़े, उनके अंडे और लावों पर जीवनयापन करती है। फुवकी अप्रैल से सितंबर के बीच तीन फुट से कम की ऊँचाई पर छोटा प्यालानुमा घोंसला बनाती है। यह तीन या चार अंडे देती है, जो ललछोह या नीले-सफेद और भूरे-लाल धब्बेदार होते हैं।

बया — बया या नाय गौरैया के आकार की होती है। बया के नर और मादा, संगम ऋतु के अतिरिक्त अन्य समय में, मादा घरेलू गौरैया के रंग रूप के होते हैं, किंतु बया की चोंच अधिक स्थूल होती है तथा दुम कुछ छोटी होती है।

दो दर्जन, या दो सौ तक भी, बया एक स्थान पर उपनिवेश के रूप में अपने सुंदर लटकते घोंसलों का निर्माण करती है। घोंसले बांस के किसी कुंज, या ताड़ के भुंड, या अन्य उपयुक्त वृक्षों से लटके रहते हैं।

बया का भोजन धान, ज्वार या अन्य अन्नों के दाने हैं। ये गौरैया की भाँति चिट चिट कर कलरब करते रहते हैं। संगम ऋतु में इनकी ध्वनि ची-ई-ई की तरह लंबी तथा आनदायक होती है।

मुनिया — मुनिया का आकार गौरैया से कुछ छोटा होता है। यह छोटे छोटे भुंडों में घास के बीज खाने निकलती है। बेटों में भूमि पर गिरे बीजों को खाती है। मद मंद कलरब करती है। यह छोटी काड़ियों या वृक्षों में ५-१० फुट की ऊँचाई पर घोंसला बनाती है।

इसकी चार पाँच उपजातियाँ हैं : श्वेतपूष्ठ मुनिया, श्वेतकंठ मुनिया, कृष्णसिर मुनिया, बिंदुकित (spotted) मुनिया तथा लास मुनिया।

खाल तूती — खाल तूती का आकार साधारण गौरैया से कुछ छोटा होता है। हिमालय में १०,००० फुट की ऊँचाई तक, कुमायूँ, गढ़वाल और नेपाल से लेकर पूर्वी तिब्बत तक तथा उससे आगे यूनान, आन राज्यों और पश्चिमी तथा मध्य चीन की पर्वतमालाओं तक यह पाई जाती है। यह भारत ऋतु में सारे भारत में फैल जाती है।

अबाबीन (Swallow) — इसका आकार घरेलू गौरैया के बराबर होता है। यह जल के निकटवाले स्थानों में भुंडों में रहती है। यूरोप तथा भारत में समान रूप से ही यह मिट्टी के लोदों से अपना घोंसला बनाती है तथा उसमें परो का नरम स्तर भली भाँति देती है। यह किसी सुविधाजनक, आगे निकले हुए चट्टानी खड, बरामर्षों के बाहर निकले आग, या मकानों के अंदर ही अपने घोंसले बना लेती है। इसका घोंसला छिछले प्याले की तरह ऊपर से खुले मुख का होता है। यह शीत ऋतु में मैदानी भागों में श्रीलंका तक फैल जाती है। इसका रंग काला तथा गरदन के नीचे सफेद रहता है। यह प्रायः गोलाई में, तेजी से उड़ता रहता है।

सामान्य मांडीक (प्रवादील), भारतीय रज्जुपुच्छ मांडीक, चीनी रेखित मांडीक तथा भारतीय रेखित मांडीक, इसकी उपजातियाँ हैं।

भरत — ये प्रायः जाड़े के दिनों में झुंड बाँधकर आती हैं। तथा संपूर्ण भारत में मिलती हैं। ये जमीन पर गिरे दाने और कीड़ों का चारा चुगती हैं। जमीन से भरत आकाश की ओर बिल्कुल सीधी उड़ती है, और उड़ती जाती हैं, और अंत में एक बन्धी जैसा दिखाई पड़ने लगती है। वहाँ यह अपने पंखों को बड़ी तेजी से फड़फड़ाती एक बिंदु पर स्थित भाङ्गम होती है और प्रायः १० मिनट से भी अधिक मधुर गीत गाती है। तत्पश्चात् यह नीचे उतरती है और पुनः ऊपर उड़ती है। फरवरी से जुलाई के मध्य नीड़निर्माण करती हैं और दो से चार तक घड़े देती हैं।

चंडूल (Crested lark) तथा भरत (Small Indian sky lark) — यह नगर के बाहरी मैदानों में पाई जाती है। इसकी आवाज मधुर और प्रिय होती है।

शकरखोरा — जोड़ी हरियालीवाले मैदान में इस पक्षी के जोड़े पाए जाते हैं। इस वंश के पक्षियों के दोनों चंचुओं के अगले भाग या तिहाई भाग के किनारे बारीक दाँतदार होते हैं। ऐसी चोंचवाले अन्य पक्षी बिरले ही होते हैं। शकरखोरा वंश की १७ जातियाँ भारत में पाई जाती हैं। यह बहुत ऊँचाई पर रहनेवाला पक्षी है। प्रायः २,००० फुट ऊँचाई पर प्रजनन करता है। यह जंगल का पक्षी है, किंतु शीत ऋतु में वाटिकाओं में भी आ जाता है।

कठफोडवा — यह छोटी दुमवाली चिड़िया है। इसकी चोंच भारी और नुकीली होती है। यह अकेले या जोड़े में पेड़ के तनों पर, या बाग बगीचों में रहती है।

स्वर्णपुच्छ, काण्ठकूट या कठफोडवा भारत का बारहमासी पक्षी है। यह बाग बगीचों का पक्षी है। पेड़ के नीचे तक उतरकर फिर धीरे धीरे तने के ऊपर सीधे, या परिक्रमा सा करते, चढ़ता है और बीच बीच में कीड़ों का लार्वा, या वृक्ष की छाल में छेद कर रहनेवाले कीटों, को ढँककर खाता है। यह पड़ के किसी सूखे भाग में कोटर बनाकर घड़े देता है।

नीलकंठ — इसका आकार मैना के बराबर होता है। इसकी चोंच भारी होती है, वक्षस्थल लाल भूरा, उदर तथा पुच्छ का अघो-तल नीला होता है। पंख पर गहरे और धूमिल नीले रंग के भाग उड़ान के समय चमकीली पट्टियों के रूप में दिखाई पड़ते हैं। त्रावणकोर के दक्षिण भाग को छोड़कर शेष भारत में यह पक्षी पाया जाता है। इसकी दूसरी जाति कश्मीरी चाष है। यह पवित्र पक्षी माना जाता है। दशहरा पर लोग इसका दर्शन करने के लिये बहुत लालायित रहते हैं। इसलिये यह अन्वोक्ति कही गई है :

कालि दशहरा बीतिहै, धरि मूरख हिय साज।

दुरे फिरत कत द्रुमन में, नीलकंठ बिन काज ॥

बसंता — इसका आकार, गौरैया से थोड़ा बड़ा होता है। इसका रंग घास सा हरा होता है। यह सारे भारत के मैदानी भागों तथा हिमालय में २,५०० फुट की ऊँचाई तक पाया जाता है। यह पक्षी ठंडे की तरह ठुक ठुक का शब्द दिन भर करता रहता है।

महोला या कुक्कुम — इसका आकार काले कोए (वनकाक) के बराबर होता है और रंग चमकीला काला होता है। यह पक्षी सारे भारत में पाया जाता है। हिमालय में भी यह ६,००० फुट की ऊँचाई पर पाया जाता है। यह खुले भाग के मैदान तथा पहाड़ी भागों का पक्षी है और 'ऊक' शब्द थोड़े थोड़े समय पर उच्चारित करता है। यह एक दूसरा शब्द रूप-रूप-रूप आदि जल्दी जल्दी उच्चारित करता है, जो प्रति सेकंड दो या तीन रूप के हिसाब से ६ से २० बार तक सुनाई पड़ना है। इसका आहार टिट्टे, भुजंगे, लार्वा, जंगली चूहे, बिच्छू, गिरगिट, सर्प आदि हैं।

पतरिगा — इसका आकार गौरैया के बराबर होता है। यह चटक हरे रंग का दुबलकाय पक्षी है। इसका मुख्य आहार कीट है। यह आकाश में मँडराते रहकर, या किसी वृक्ष की डाल से तीव्र गति से सीधे उड़कर, कीटों को पकड़ता है। इसकी बोली मीठी होती है, जो उड़ान के समय सतत उच्चारित होती है। यह बनों, बागों, बस्तियों तथा ऊँच मैदानों में भी पाया जाता है।

हुदहुद (या भारत पुत्र प्रिय) — इसका आकार मैना के बराबर होता है। यह अकेले या जोड़े में, घिरे वृक्षों के मैदान में प्रायः भूमि पर दिखाई पड़ता है। हुदहुद की पाँच उपजातियाँ होती हैं :

१. पाश्चान्य या यूरोपीय, २. मोर, ३. भारत, ४. सिंह तथा ५. ब्राह्म। हुदहुद मैदानों तथा ५,००० फुट ऊँचाई तक के पहाड़ों का पक्षी है। चोंच से मिट्टी, सड़ी गली पत्ती आदि हटाकर चारा प्राप्त करता है। ह-पी-पी, ह-पी-पी के समान ध्वनि उत्पन्न करता है।

हरियल — इसका आकार कबूतर के बराबर होता है। इसका शरीर पुष्ट, पीले, हलके भूरे, भस्मीय धूसर रंग का होता है तथा स्कंध पर दुधिया चन्बा होता है। इसके कलछोह पंख पर पीले रंग की खड़े रूप की प्रमुख पट्टियाँ होती हैं। यह बाग बगीचों में झुंड में रहता है। और विमोक्षतया पीपल तथा बरगद के गोदे (फल) खाता है।

अटनीतर — यह पीलापन युक्त बानू के रंग का कबूतर समान पक्षी है। इसके छोटे पैर पतन (पर) युक्त होते हैं। अर्द्ध मदभूमि तथा पूर्ण मरुभूमि में भी रहता है। यह प्रायः सूर्योदय के दो घंटे पश्चात् तथा संध्या को सूर्यास्त के पहले जल पीता है। इसका आहार दाने, बीज, अंकुर आदि हैं।

बटेर — यह पट्टक के बराबर होता है और स्थूलकाय, धूमिल भूरे रंग का पक्षी है। तीतर के समान इसका रूप होता है। खेतों या घास के मैदान में जोड़े या झुंड के रूप में तथा भारत में पश्चिमी सीमा से मनीपुर तक उत्तरी तथा मध्यवर्ती प्रदेश में मिलता है।

चित्र तितर — चित्र तितर का आकार गौर तितर सदृश अर्द्धविकसित मुर्गी के बच्चे के बराबर, लगभग १३ इंच होता है। तितर की दो उपजातियाँ हैं : दक्षिणी चित्र तितर तथा उत्तरी चित्र तितर।

श्वेत उलूक — श्वेत उलूक अपने क्षेत्र में स्थायी निवास करनेवाला पक्षी है। यह केवल क्षेत्र में ही घूमता है। इसकी निवास-भूमि सारी पृथ्वी है। दीवार या वृक्षों के कोटर में घड़े देता है, किंतु

निर्जन भवनों को यह अधिक पसंद करता है। यह निशाजीवी पक्षी है। और रात को उड़कर शिकार ढूँढता है। बूहे, चूहियों, मछलियों, मेढकों तथा कीड़े मकोड़ों या कुछ स्तनधारी जंतुओं का भी शिकार कर लेता है। उलूक की अन्य कुछ किस्में भी हैं, जैसे शशउलूक, लघुकर्ण उलूक, हिम उलूक।

शर्मोली बिल्ली या सजावर बदा (Slow loris) — बिल्ली के भाधे आकार का एक छोटा जानवर है। इसके कान और दुम छोटे होते हैं तथा आँखों के चारों ओर एक भूरा वलय (ring) जैसा होता है। यह निशिचर तथा सर्वभक्षी है और घने जंगलों में निवास करता है। इसकी बाल मद होनी है, किन्तु पेड़ों पर बड़ी तेजी से चढ़ जाता है। यह बगाल से बोनियो तक पाया जाता है। खोरिस की दूसरी जाति छोटी होती है। वह दक्षिणी भारत और लंका के जंगलों में पाई जाती है। इसकी आँखें बड़ी सुंदर होती हैं।

उड़न लोमड़ी — यह एक प्रकार का दुम विहीन बहुत बड़ा चमगादड़ है, जिसका सिर लोमड़ी जैसा प्रतीत होता है। डैनों का फैलाव लगभग एक या सवा मीटर होता है और शरीर की लंबाई २०-२५ सेंमी० है तथा बाल काले होने हैं। यह लगभग सारे भारत में पाया जाता है।

छछूंदर — यह कीटभक्षी वर्ग का प्राणी है। देखने में चूहे की तरह, और दुर्गंध देनेवाला जंतु है। इसकी आँख और कान बहुत ही छोटे होते हैं। सिर और घड़ की लंबाई लगभग १५ सेंमी० और दुम लगभग १० सेंमी० होती है। इसका धूयन लंबा होता है। इसकी दृष्टि कमजोर होती है, अतएव घ्राण से ही भोजन की तलाश करता है। यह दिन में अपने बिल में छिपा रहता है और रात में भोजन की खोज में निकलता है। रात में छछूंदर नालियों से होकर घरों में घुसता है। यह सनिक भी भय होने पर चोंचों, चिट चिट की आवाज कर भाग निकलता है।

मोल — यह एक प्रकार का छछूंदर है, जो पूर्वी हिमालय और असम में मिलता है।

कांटेदार चूहा — यह भी कीटभक्षी वर्ग का प्राणी है जो निशिचर होता है। यह मैदानों में रहता है। इसके आँख और कान छोटे होते हैं। पूँछ बहुत ही छोटी होती है, जो अस्पष्ट होती है। शरीर पर छोटे छोटे घने कांटे होते हैं। यह दिन में बिलों में छिपा रहता है और रात में आहार की तलाश में निकलता है। यह जंतु साँप को खूब खाता है। किसी दुश्मन का भय होने पर अपने को लपेटकर गेद की भाँति हो जाता है। भारत में इसकी पाँच जातियाँ मिलती हैं।

पंडा — यह मासाहारी वर्ग का प्राणी है। बड़ा पंडा काले भालू के आकार का और भालू सदृश होता है, किन्तु मुँह चौड़ा होता है। सिर का रंग सित धूसर और शेष शरीर काला होता है। दाँत बिलकुल सूधर की तरह और पैर बिल्ली जैसे होते हैं। शरीर के रंग के कारण इसे चितकबरा भालू कहा जा सकता है। वृहद पंडा (Giant Panda) का वजन ६७ किलो से अधिक, लंबाई ४ फुट और ऊँचाई २८ इंच होती है। सपूर लंबे और घने होते हैं, जिनसे इसका रंग सुंदर और आकर्षक होता है। पैर, कंधे तथा कान काले होते हैं और आँखों के पास काले छत्रे होने हैं। शेष शरीर सित धूसर और पूँछ छोटी होती

है। इसके स्वभाव के विषय में पूर्ण जानकारी प्राप्त नहीं है, किन्तु इसना पता है कि यह मासाहारी है और बाँस की जड़ और पत्तियों पर अपना निर्वाह करता है।

बिज्जू — भारत में बिज्जू सर्वत्र मिलता है। उत्तरी भारत के तालाबों और नदियों की कगारों में २५-३० फुट लंबी माँद बनाकर रहता है। इसके शरीर का ऊपरी भाग भूरा, बगल और पेट काला तथा भाधे पर चौड़ी सफेद घागी होती है। पैर में पाँच पाँच मजबूत नख होते हैं जो माँद खोदने के काम आते हैं। यह अगले पैर से माँद खोदता जाता है और पिछले पैरों से मिट्टी दूर फेंकता जाता है। यह अपने पुष्ट नखों से कब्र खोदकर मुर्दा खा लेता है। बिज्जू भालसी होता है और मंद गति से चलता है। यह सर्वभक्षी है। फल मूल से लेकर कीट पतंग तक इसके भक्ष्य हैं।

बघेरा — यह बाघ से छोटा होता है और भारत और अफ्रीका में पाया जाता है। भिकनायोरी (चपारन) तथा हजारबाग के जंगलों में बघेरो की संख्या अधिक है। वहाँ के लोग इन्हे भी बाघ कहते हैं।

लिकम — लिकम ढाई फुट लंबा और छेह फुट ऊँचा तथा क्रूर स्वभाव का, बहुधा अकेले रहनेवाला प्राणी है। यह खरगोश तथा अन्य छोटे छोटे पशुओं के शिकार पर जीवननिर्वाह करता है। पेड़ पर भी यह बड़ी सरलता से चढ़कर, उमपर के जीवों को धुपके से पकड़ लेता है। हमारे देश में लिकम गुजरात, कच्छ, और खानदेश में निवास करते हैं।

लकड़बग्घा (Hyaena) — यह कुत्ते की तरह ही दीखता है। मृत जानवर और सड़ा हुआ मांस यह बड़े प्रेम से खाता है। लकड़बग्घों का जबड़ा बड़ा मजबूत होता है। जंग हट्टी को मिट्टी, बाघ, जैसे जंतु छोड़ देते हैं, उसे वे बड़े प्रेम से खा जाते हैं। ये जड़े भीरु होते हैं। लकड़बग्घे की बोली आदमी के बोलने जैसी होती है।

भेड़िया — यह कुत्ता वश का सबसे बड़ा जंतु है। यह बड़े बड़े घास के मैदानों में माँद खोदकर, या झाड़ियों में, रहता है। यह स्वभाव का बड़ा नीच, भीरु और कायर, किन्तु चालाक, होता है और बहुधा रात में ही निकलता है। निर्वन जंतु के सामने यह अणनक बन जाता है, पर बलवान् के सामने दुम दबाकर भागता है। मनुष्यभक्षी हो जाने पर, यह रात में सोते हुए बच्चों को उजाकर ले जाता है।

गीदड़ या मियार — इस जानवर को प्रायः अनेक लोगों ने देखा होगा, पर इसकी बोली से परिचित होनेवालों की संख्या देखनेवालों से अधिक होगी। भीत ऋतु में प्रतिदिन ग्रंथंग होते ही इसकी बोली सुनाई देती है। धारम में एक दो गीदड़ 'हुआ हुआ' बोलते हैं, फिर अन्य सब उसे दुहराते हैं और अंत में चिन्ताना चीखने में बदल जाता है।

गीदड़ की लंबाई दो ढाई फुट और ऊँचाई सवा फुट के लगभग, पूँछ ऊबरी, धूयन लंबा और रंग भूरा होता है। यह सर्वभक्षी है तथा सड़े गले मांस के अतिरिक्त छोटे मोटे जीवों का शिकार करता है। यह गन्ना, ईख, कंदनूल, भुट्टा आदि खाकर कृषकों को क्षति पहुँचाता है।

गीदड़ भुँडों में रहते हैं। ये दिन में झाड़ियों और कांटों में छिपे

रहते हैं और संख्या होते ही आहार की खोज में निकल पड़ते हैं। कभी कभी दिन में भी दिखाई पड़ते हैं।

कभी कभी गीदड़ प्रकृति रहने लगता है। इस समय वह गाँव के पास छिपकर रहता है और भ्रमण करते ही गाँव के पालतू कुत्ते, बकरी, भेड़ के बच्चे, मुगियों और कभी कभी आदमी के बच्चे को भी उठा ले जाता है। यह कायर और मक्कार, किंतु चालाक जानवर है। मादा एक बार में तीन से पाँच बच्चे जनती है।

लोमड़ी — श्वान वंश में लोमड़ी सबसे छोटी होती है। लोमड़ी माँद में रहती है, पर यह माँद खोदने का कष्ट कभी नहीं उठाती। यह प्रायः बिज्जू या खरगोश की माँद खोजकर रहने लगती है।

छल, कपट, चतुराई, धूर्तता, जितने भी दूसरों को उल्लू बनाने के गुण हैं, सब लोमड़ी में यथेष्ट मात्रा में पाए जाते हैं। फरवरी या मार्च में लोमड़ी प्रसव करती है। बच्चों की संख्या पाँच से आठ तक होती है।

विभिन्न देशों की लोमड़ियों में बहा की जलवायु के अनुसार रंग, आकृति और स्वभाव में अंतर होता है। संसार में लोमड़ी की चौबीस उपजातियाँ पाई जाती हैं। आस्ट्रेलिया को छोड़कर पृथ्वी पर यह सर्वत्र पाई जाती है।

मासमन्त्री श्रेणी के अन्य जीवों की तरह लोमड़ी के बच्चे भी प्राथमिक रूप से अशक्त होते हैं। बाद में अशक्त पुरुष होती है। लोमड़ी छोटे छोटे पक्षियों पर निबोह करती है। कड़े मकौड़े और गिरगिट भी चट कर जाती है। बरतियों में घुसकर मुगा, मुर्गी पकड़ने की चेष्टा करती है। हमारे देश में कई जगह लोमड़ी को खिखर भी कहते हैं।

नेबला — यह भारत में सर्वत्र पाया जाता है। प्राचीन काल से ही यह पाला भी जाता है। पालतू नेबला पालक से प्रेम करता है। नेबला जंगली भी होता है। यह माहसी जंतु है। इसकी प्रकृति भीषण और खूबार होती है। यदि संयोग से यह मुर्गी और कबूतर के घर में घुस जाता है, तो एक दो को मारकर ही सतुष्ट नहीं होता, वरन् सबको मार डालता है। शिकार का मांस नहीं खाता। नेबला साँप का कट्टर शत्रु है। साँप और नवले की लड़ाई देखने लायक होती है। नेबले के बच्चे अप्रैल, मई के महीनों में पैदा होते हैं। नेबले का रंग भूरा होता है। इसकी दुम लंबी होती है। इसके शरीर में एक ग्रन्थि होती है, जिससे एक प्रकार का सुगंधित पदार्थ निकलता है। इसकी गंध कस्तूरी से मिलती है।

ह्लेल — यह नियततापी (warm blooded) जंतु है। जल के अंदर शरीर के रक्त की उष्णता बनाए रखने के लिये, इसकी त्वचा के नीचे बसा (चर्बी) की एक मोटी तह होती है। इसकी लंबाई कभी कभी १०० फुट से भी अधिक पहुँच जाती है तथा इसका भार डेढ़ सौ टन (चार हजार मन) तक ज्ञात हो सका है। इसे आज का सबसे विशाल शरीरधारी जीव ही नहीं कह सकते, बल्कि इसे विश्व भर में उत्पन्न हुए आज तक के समस्त जीवों से अधिकतम दीर्घायु जंतु माना जा सकता है। इतना बड़ा आकार होने पर भी यह क्षुद्र मत्स्यी तथा मीना के समान जलजंतुओं का ही आहार कर सकता है। इसके उपरान्त ह्लेलबोन ह्लेल में दाँत का पूर्ण अभाव होता है और मुख के भीतर गले का छिद्र केवल कुछ इंचों के व्यास का होता है। नीलवर्णी महाविमि अपना मुख

धुला रखकर ही पानी के अंदर चलता है। पानी वेग से भीतर पहुँच कर क्षुद्र जंतुओं को उदरस्थ करने का अवसर देता है।

दंतधारी ह्लेल में स्पर्मह्लेल सबसे अधिक बृहदाकार है। यह जापान, चिली तथा नेटाल के तटवर्ती जलसंधों में उपलब्ध होता है। दंतधारी नर ह्लेल ६० फुट तक लंबा होता है, परंतु मादा कुछ छोटे ही आकार की होती है। स्पर्मह्लेल चर्बी के प्रसीम भंडार के लिये बड़ा बांछनीय जीव रहा है। यह आठ या नौ वर्षों तक जीवित रहता है। मादा ह्लेल शिशु को दूध पिलाने के लिये जलतल पर करबट तैरने लगती है।

सूँस — गंगा या उत्तर भारत की अन्य नदियों में एक जंतु को उलटते हुए लोग देखते हैं। इसे सूँस कहते हैं। ये जंतु जल में लुढ़कते फिरते हैं। जहाँ छोटी छोटी मछलियाँ पाई जाती हैं, वहाँ सूँस भी देखने में आते हैं। सूँस की लंबाई सात फुट होती है। इसका रंग काला अथवा स्लेट जैसा होता है। बृद्ध सूँस के शरीर पर चित्तियाँ पैदा हो जाती हैं। इसकी आँखें प्रकाश में बिलकुल काम नहीं करतीं, इसे कीचड़ में सोटना विशेष प्रिय है। सूँस का जबड़ा भी डेढ़ फुट लंबा होता है और उसमें नुकीले दाँत होते हैं। सूँस की मादा आकार में नर से बड़ी होती है।

डॉलफिन — ये सभी समुद्रों में मिलते हैं। इनकी लंबाई ८ फुट होती है, दोनों जबड़े चोच की तरह निकले होते हैं और उनमें नुकीले दाँत होते हैं। छोटी मछलियाँ और घोघे खाकर ये अपना पेट पालते हैं।

ड्यूगांग (Dugong) — यह साइरेनिया (Sirenia) वर्ग के मनेटिडी (Manitidae) परिवार का जानवर है। यह हिंद महासागर के उष्ण भाग में तथा लाल सागर से लेकर आस्ट्रेलिया तक पाया जाता है।

यह भारी, भद्दा, घालसी और मंदगामी जानवर है तथा दो तीन मीटर लंबा और स्लेटी रंग का होता है। इसका शरीर मछली के समान भाग से पीछे की ओर पतला होता गया है। धूयन गोलाकार और ठूठ की तरह होता है। नासाग्रिद आँख और धूयन के बीच स्थित होते हैं। इसकी पिंडनी टाँगें नहीं होती। मादा अगले पैरों से अपनी संतान को गोद में दाबकर स्तनपान कराती है। यह शाकाहारी जंतु है। नर मादा एक दूसरे को मूत्र चाहते हैं और माँ बाप बच्चों को बहुत प्यार करते हैं। कुछ लोग ड्यूगांग को समुद्री गाय कहते हैं। इसकी तीन उपजातियाँ हैं - लाल सागर के ड्यूगांग, आस्ट्रेलिया के ड्यूगांग और हिंद महासागर के ड्यूगांग।

साही — साहियों के शरीर के पिंडने भाग में बड़े बड़े काँटे होते हैं। दूसरों के आक्रमण के समय यह अपने काँटों को खड़ा कर लेता है। फिर किसी जंतु को इस पर आक्रमण करने का साहस नहीं होता।

साही नदियों या तालाबों के किनारे माँद खोदकर रहता है। यह दिनभर माँद में छिपा रहता है और रात को बाहर आता है। यह खरहे की तरह पूर्णतः शाकाहारी होता है। इसका मांस स्वादिष्ट होता है और मांस के लिये इसका शिकार होता है। इसका काँट से कलम बनाकर बच्चे लिखते हैं।

गिनीपिन — इसका मुँह ठीक खरगोश जैसा होता है, लेकिन उसके कुछ पतला। इसका आकार खरगोश से थोड़ा ही छोटा होता

है। गिनीपिग विभिन्न प्रकार के होते हैं। कुछ बहुत ही छोटे होते हैं। इतने छोटे जितनी घर की चुहिया, लेकिन देखने में सब से सुंदर होते हैं। समूचा शरीर मुदर रोधों से ढंका होता है। रंग सफेद, काला, भूरा और नारंगी होता है, पर चितकबरे गिनीपिग देखने में ज्यादा अच्छे लगते हैं। इनकी पंख नहीं होती। यह पूर्णतया शाकाहारी है। और हरी हरी दूब खाते मूदकर, बड़े प्रेम से खाता है। भीगा चना, मोकना, गोभी और पालक के पत्ते भी इसे प्रिय हैं। मादा को एक बार में दो बच्चे होते हैं और वह एक वर्ष में चार बार प्रसव करती है।

गधा — घोड़े का ही वंशज गधा है, पर ऐसे बुद्धिमान, सुंदर और स्वामिभक्त पशु के वंश में जन्म लेकर भी गधा पूरा गधा है। मूर्खता और नीचता का प्रतीक हमारे देश में गधे को ही माना जाता है। गधा उपयोगी पशु है। हमारे देश में तो इसका काम मुख्यतः खोजियों को ही पड़ता है। गधे की एक नस्ल गोरखर नाम से प्रसिद्ध है। यह गुजरात, कच्छ, जैसलमर और बीकानेर में पाई जाती है। गधे की दूसरी नस्ल क्याग तिब्बत के पहाड़ों में पाई जाती है। नर गधा और घोड़ी के संयोग से खच्चर नाम की नस्ल पैदा हुई है। खच्चर निर्भर, साहसी और सहनशील होता है। उसमें मां बाप दोनों के गुण पा जाते हैं।

वन्य महिष या घर्ना — घर्ना या वन्य महिष का शरीर कंधे के निकट ५॥ फुट ऊंचा होता है, किंतु ६॥ फुट ऊंचा भी हो सकता है। शरीर का भार २५ मन या उससे भी अधिक होगा है। सींग की लंबाई लगभग ७८ इंच तक भी देखी गई है। यह पालतू भैंसे के रूप रंग से भिन्न होता है। रंग स्लेटी काला होता है। गुल्फ या पुटन तक का रंग मलीन श्वेत होता है। इसका प्रसारक्षेत्र नेपाल की तराई के घास के जंगल, गंगा के मैदान तथा असम में ब्रह्मपुत्र के मैदान है। यह जलपंक का प्रेमी तथा घुसचारी है।

वज्रदेही पैंगोलिन — पैंगोलिन को वज्रदेही या शल्कीय कीट भक्षक कहा जाता है। इस जंतु का शरीर छिछड़े या शल्क समान छोटे छोटे शृंगीय खंडों द्वारा प्राच्छादित रहता है। ये शल्क चपटे और कठोर होते हैं। खपरल की भांति ये एक दूसरे के ऊपर छोर की ओर पड़े होते हैं। कीटियों, दीमकों आदि को खाने के कारण कीटभक्षक कहलाता है। पंख लंबी और मजबूत होती है। शरीर का रंग भूरा या पीलापन युक्त भूरा होता है। मुँह दंतहीन होता है। जीभ धागे के समान तथा कोई वस्तु अपनी लपेट से पकड़ सकने योग्य (सहणशील) होती है। ये जंगलों या मैदानों में रहते हैं।

लंबपुच्छ पैंगोलिन, चीनी पैंगोलिन, मलाया पैंगोलिन, दीघ पैंगोलिन और भारतीय पैंगोलिन आदि इनकी कई जातियाँ होती हैं।

भारतीय शल्कीय कीटभक्षक, या पैंगोलिन, को मानी प्रजाति का कहा जाता है। ये विचित्र स्तनधारी जंतु अन्य स्तनधारी जंतुओं से भिन्न रूप रखते हैं। इनकी बाहरी आकृति सरीसृप सी मालूम होती है। ये प्रायः कर्णहीन होते हैं। पूंख लंबी होती है, जो आधा-स्थान पर बहुत मोटी होती है। सभी पैरो में पाँच अंगुलियाँ होती हैं। किसी शत्रु के आक्रमण करने पर पैंगोलिन अपने शरीर को मोड़कर गोद का रूप दे देता है। यह निश्चर जंतु है। इसके शरीर

तथा षड की लंबाई दो फुट तथा पूंख की लंबाई डेढ़ फुट होती है। इसके शरीर के चारों ओर शल्को की प्रायः एक दर्जन पंक्तियाँ होती हैं।

भारतीय पैंगोलिन भूमि में १२ फुट गहराई तक बिल बनाता है। एक बार में एक या दो शिशु उत्पन्न होते हैं। यह पालतू भी बनाया जा सकता है।

सं० ग्रं० — जगपति चतुर्वेदी : १. शिकारी पक्षी, २. वन उपवन के पक्षी, ३. जलचर पक्षी ४. उथले जल के पक्षी, खुरवाले जानवर, जंतु बिल कैसे बनाते हैं; किताबमहल, इलाहाबाद; सलीममली : दि बुक ऑफ इंडियन बर्ड्स, बॉम्बे नैचुरल हिस्ट्री सोसायटी; सुरेश सिंह : जीव जगत, हिंदी समिति, सूचना विभाग, लखनऊ। [भृ० ना० ग्रं०]

भारतीय पादप तथा वृक्ष भारत में पादप अध्ययन प्रागैतिहासिक काल से चला आ रहा है। प्रागुर्वेद विज्ञान के ग्रंथगत सहस्रों पौधों के आकार, प्राप्तिस्थान तथा उनके गुणों के बारे में कई हजार वर्ष पूर्व किए गए उल्लेख मिलते हैं। भारत का जगभग १९ प्रतिशत भूभाग वनों से ढका है। उत्तम कोटि के पादप, जैसे अनाबतबीजी तथा आबुतबीजी की लगभग ३०,००० जातियाँ इस देश में पाई जाती हैं। वनस्पति विज्ञान की आधुनिक रीति से क्लार्क (१८६८ ई०), हुकर (१८५५ तथा १९०७ ई०), इथी, हेस, काजीलाल, डी० चटर्जी, जी० ए० ए० पुगी इत्यादि ने भारतीय पौधों तथा वृक्षों का विशेष अध्ययन किया है। भारत के पौधों का विशेष अध्ययन बहुत से विद्वानों ने किया है, जैसे 'वन' के बारे में चैपियन तथा ग्रिफिथ और जी० एस० पुरी, 'घास' तथा 'चरागाह' के बारे में रंगनाथन्, क्लार्क तथा ए० ए० ए० बोर, ने है। शोधधर्म प्रयुक्त होनेवाले पौधे तथा जहरीले पौधों के अध्ययन के लिये चोपड़ा, कीर्तिकर तथा बसु उल्लेखनीय हैं।

वनस्पति के विस्तार तथा प्रकार के विचार से भारत को कई वानस्पतिक क्षेत्रों में विभाजित किया गया है, जो मुख्यतः (१) पश्चिमी हिमालय, (२) पूर्वी हिमालय, (३) मध्य का मैदान, (४) गंगा का मैदान, (५) असम क्षेत्र, (६) मध्य भारत तथा दक्षिण और (७) मलाबार हैं। इनके अतिरिक्त अद्यतन द्वीपसमूह भी एक अलग वनस्पति क्षेत्र है।

हिमालय पर्वत पर पौधों के प्रकार ऊँचाई के हिसाब से बदलते जाते हैं। जैसे ३,५०० फुट के नीचे के भागों में, जो गरम और नम हैं, सदाबहार के जंगल उगते हैं। इससे अधिक ऊँचे स्थानों पर नुकीली पत्तीवाले चीड़, देवदार, पोडोकार्पस (Podocarpus) तथा चीड़ी पत्तीवाले बाँज, भूज, सैलिक्स, चिनार (poplar) इत्यादि पाए जाते हैं। यहाँ के एकवर्षीय छोटे पौधे भारत के अन्य भागों के पौधों से काफी भिन्न हैं। गुलाब, रसबरी (Rubus sidaeus), सेब, बादाम, अनार, बारबेरी इत्यादि अनेक प्रकार के पादप पाए जाते हैं। इस खंड को शीतोष्ण कटिबंध (Temperate zone) कहते हैं और यह १३,००० फुट की ऊँचाई तक विस्तृत है। इसके ऊपर ऐल्पीय क्षेत्र (Alpine region) है, जहाँ बड़े वृक्ष नहीं उगते। घास, छोटी झाड़ी या अन्य छोटे पौधे उगते हैं। यहाँ के झाड़ीवाले चिमून या रोडोडेंड्रॉन (Rhododendron) अपनी सुंदरता के लिये विश्वविख्यात हैं। इनके अतिरिक्त कुछ जंगली

भारतीय पादप और वृक्ष (देखें पृष्ठ १२.)



इ. मलतास



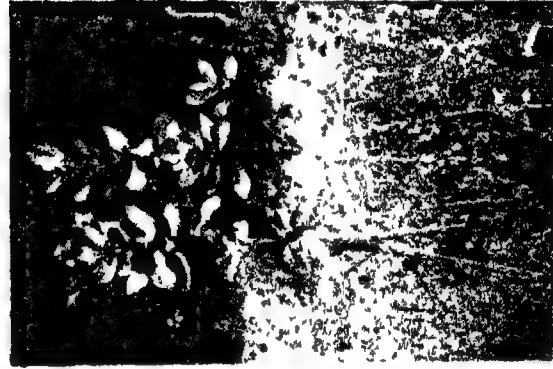
टीक



महुआ



बसबस

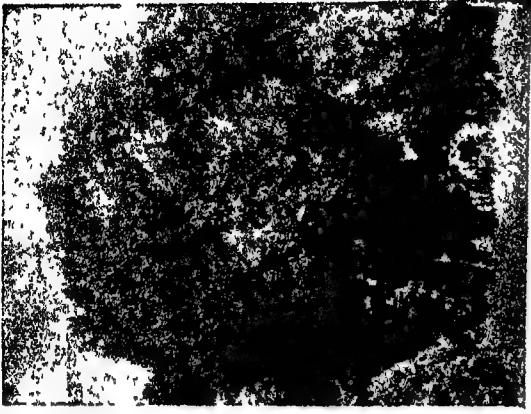


मदार



कचरूल

भारतीय गार्डन और वृक्ष (द्वितीय खण्ड)



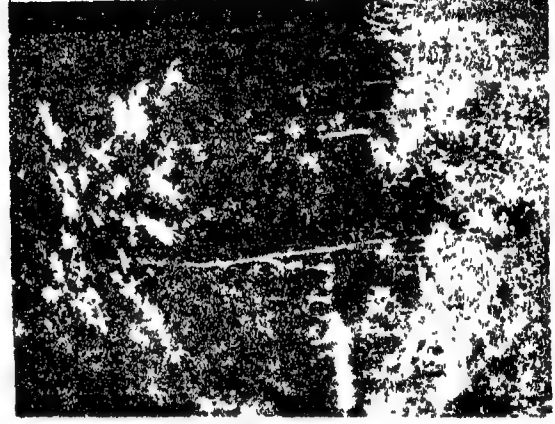
इमली



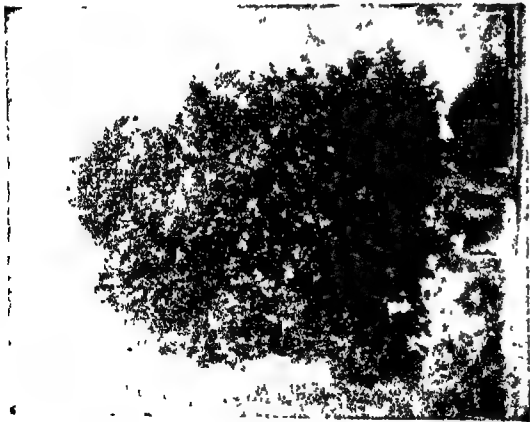
श्रीगण



करंद



रेश



जामुल



काठ

गुलाब, गुलदाऊदी, पोटेन्टिला (Potentilla), प्रिमुला (Primula), रसनजोग (Anemone) इत्यादि सुंदर पौधे उगते हैं। १७,००० से १८,००० फुट की ऊँचाई के ऊपर बारहों महीने बर्फ जमी रहती है, किंतु फिर भी कुछ पौधे, जैसे सीडम हिमालेंसी (Sedum himalency), पोटेन्टिला माइक्रोफिला (Potentilla microphala) आदि एस्टर की जातियाँ, उगते हैं। पूर्वी हिमालय विपुबत् रेखा के समीप होने से अधिक गरम और नम है, जिससे यहाँ पौधों की सघनता तथा उनके प्रकार पश्चिमी हिमालय से अधिक हैं। पाइनस खासिया (Pinus khasya), रोडोडेंड्रॉन की कुछ विशेष जातियाँ, रुबिएसिई (Rubiaceae) तथा प्रिमुलेसिई (Primulaceae) कुलों के अनेक पौधे, बॉम के जंगल इत्यादि, केवल पूर्वी भाग में हैं। पश्चिम हिमालय में भी पादपों की कुछ ऐसी जातियाँ हैं जो पूर्वी भाग में नहीं पाई जाती, जैसे पाइनस लॉन्गिफोलिया (Pinus longifolia), पाइनस जिंजरिडियाना, क्यूप्रेसस टोरुलोसा (Cupressus torulosa), देवदार तथा क्वेरकस (Quercus) की जातियाँ, बाँज जैसे क्व० इनकाना (Q. incana) या क्व० सेमीकार्पाफोलिया, (Q. semicarpifolia) इत्यादि।

सिंध के मैदानी वनस्पति क्षेत्र में वर्षा कम और गरमी अधिक होने से अधिक भाग बलुआ मरुस्थल है। मिट्टी में लवण की अधिकता के कारण उपज कम है। यहाँ निम्नलिखित पादप मिलते हैं: सेल्वाडॉरा (Salvadora), जद या प्रोसोपिस (Prosopis), पेहू या ऐकेशिया ल्यूकोफ्लोया (Acacia leucophloea), ऐ० अरेबिका (A. arabica), टैमरिक्स आर्टिकुलेटा (Tamarix articulata), कैपेरिस (Capparis), सुएडा (Suaeda), सलूनक, बूटी बरगद (Zizyphus jujuba), गफिड़ा, लेफ्टाडीनिआ, नागफनी, शीशम, मदार, कॅलगोनम इत्यादि, और कुछ घास, जैसे काँस, मूँज, स्पोरोबोलस इत्यादि।

बंगाल के मैदान का उत्तर प्रदेशवाला भाग कम वर्षा का क्षेत्र, बिहारवाला भाग मध्यम वर्षा का क्षेत्र तथा पश्चिमी बंगाल वाला भाग अधिक वर्षा का क्षेत्र है। अधिकतर भूमि खेती के लिये उत्तम है और इसलिये अधिकतर प्राकृतिक जंगल नष्ट कर दिए गए हैं। मुख्य पादप, जिनकी खेती की जाती है, निम्नलिखित हैं: गेहूँ, चना, मटर, मक्का, जौ, बाजरा, धरहर, मूँग, मसूर, उरद, ईल, कपास, सन या सनई, जूट इत्यादि। बाग बाटिकाओं में फल के वृक्ष जैसे आम, इमली, अमरूद लगाए जाते हैं। वनों में ऊँचे, बड़े वृक्ष स्वतः उगते हैं, जिनके नाम इस प्रकार हैं: आँवला, बन सागौन या लेगरस्ट्रोमिया (Lagerstroemia), बबूल, बड़ेड़ा या टर्मिनेलिया बेलेरिका (Terminalia hederica), हड या टर्मिनेलिया चेंबुला (Terminalia chebula) सिरिस या ऐलबिजिया प्रोसेरा (Albizia procera) तथा सिरिन या ऐलबिजिया लेबेक, भुरकुल या हाइमिनोडिक्ट्यान एक्सेलसम (Hymenodictyan exelsum), विजैताल या टीरोकारपस मारसूपियम (Pterocarpus marsupium), चिलबिल या हॉलॉप्टीलिया इंटेग्रीफोलिया (Holoptelia integrifolia), गौदली या ब्रिडेलिया स्प० (Bridelia sp.), इमली, जिगना या लैनिया कोरोमंडेलिका (Lansea coromandelica), और या ऐकेशिया कैटेचु (Acacia catechu), बीड़ी पत्ता या तेंदू

या डाइर्यॉसिपिरॉस मेलेनोजाइलाम (Diospyros melanoxylon), सलाई या बॉजवेलिया सरेटा (Boswellia serrota), पियार या चिरीजी, लिसोइया या कॉर्डिया मिक्सा (Cordia myxa) इत्यादि वृक्ष हैं। बिहार राज्य के राजमहल, पारसनाथ तथा छोटो नागपुर के वनों में ऊँचे ऊँचे साल या मावू के जंगल हैं। पारसनाथ की पहाड़ियाँ सीताफल या शरीफे के छोटे वृक्षों से भरी हैं। बंगाल की खाड़ी की तरफ दलदली भूमि में सुंदरवन है, जहाँ के पादप विशेष प्रकार के हैं, जिन्हे मैंग्रोव (mangrove) पादप कहते हैं। इसके उदाहरण हैं: नारियल या कोकांस नूसीफेरा (Coccoloba nucifera), बेत या कैलेमस टेनुइस (Calamus tenuis), ब्रूगैरा (Bruguiera), ऐविसेनिया (Avicennia), ऐकॅथस इलिसिफोलियस (Acanthus ilicifolius), सीरिप्सॉस (Cereps), हिरिटिईरा (Heritiera) इत्यादि हैं। असम की पर्वतमाला सतार में सबसे अधिक वर्षावाला स्थान है। यहाँ सदाबहार प्रकार के जंगल में विविध प्रकार के ऊँचे घने वृक्ष उगते हैं। रबर की एक जाति आर्टोकारपस चैपलाशा (Artocarpus chaplasha), बहुत ऊँचे वृक्ष डिप्टेरोकारपस (Dipterocarpus), सेमल या सलमालिया (Salmalia), भूँज, बाँज (oak), बलूत (Abies), सावू या शोरिया रोबस्टा (Shorea robusta), शीशम या डैलबर्जिया सिस् (Dalbergia sissoo), जंगली बादाम या स्टर्कूलिया (Sterculia) इत्यादि हैं। नम दलदली जगहों में एरिण्थस (Erianthus), नरई (Arundo), फ्रैगमाइटीज (Phragmites), तथा अनेक प्रकार के सेज (sedge) पाए जाते हैं। जल में एजोला, मारसिनिया (Marsilea), सैलबिनिया (Salvinia), कमल, लिली, कुमुदनी, इत्यादि हैं। कुछ रोचक पौधे भी इस क्षेत्र में पाए जाते हैं, जैसे घटपर्णा, निपेन्थीज खासियाना (Nepenthes khasiana), जिसकी पत्ती सुराही के आकार की होती है। इसमें कीड़े मकोड़े फँस जाते हैं, जिन्हे यह पौधा हضم कर जाता है। इसी प्रकार का एक और पौधा ड्रूसेरा (Drosera) भी पाया जाता है।

भारत के मध्य तथा दक्षिण क्षेत्रों में सागौन या टेक्टोना ग्रैंडिस (Tectona grandis) और सागू के जंगल पाए जाते हैं। मैसूर के जंगल में भारत का विश्वविख्यात वृक्ष चंदन उगता है। मालाबार के भाग में जहाँ अधिक वर्षा होती है, घने जंगल पाए जाते हैं। यहाँ रबर की खेती होती है। मालाबार के समुद्रतट पर नारियल के पौधे बहुत उगते हैं, जिनसे अनेक प्रकार की वस्तुएँ प्राप्त होती हैं।

भारतीय पादप तथा वृक्षों के विस्तार की साधारण रूपरेखा के पश्चात् निम्नलिखित पादपों और वृक्षों का वर्णन, जो भारत में पाए जाते हैं, विश्वकोश के विभिन्न खंडों में हुआ है।

अंगूर, अंजीर, अखरोट, अमूसा, अजवायन, अनन्नास, अनार, अमरूद, अमलतास, धरहर (देवें दाल), आँवला आम, आलू, आलूबुखारा, इंद्रायण, इमली, ईल, एरंड, कमल, कपास, करज, करमकल्ला, करेला, कालीमिर्च, केला, केसर, कुचला, कुमारी, लर (देवें कल्या), लस, खीरा, गाजा, गाजर, गेहूँ, गोखरू, चंदन, चपा, चाय, चीड़, जावित्री, जौ, टमाटर, तंबाकू, ताड़, तुलसी, दालचीनी, देवदार, नारियल, घान (देवें चावल), नासपाती, नींबू, नीम, पपीता, पालक, पोल, बरगद, बाँज, बादाम, बैंगन, मक्का, मेहदी, नीची, शकरकंद, ससजम, शहतूत, सतरा, सावू तथा हल्दी।

पगस्त या सेस्बैनिया ग्रेण्डिफ्लोरा (*Sesbania grandiflora*) — यह लेग्युमिनोसी कुल का मध्यम ऊँचाई का वृक्ष है, जिसे बगीचों में लगाया जाता है। इनके फूल बैंगनी या पीले, सफेद होते हैं। यह भारत के अधिकांश भाग में उगता है और मलाया तथा उत्तर आस्ट्रेलिया में भी होता है।

अमड़ा या स्पॉन्डिया मँगोफेरा (*Spondias mangifera*) — ऐनाकार्डियासी (*Anacardiaceae*) कुल का एक ऊँचा वृक्ष है, जिसमें वर्ष के एक तिहाई भाग में पत्तियाँ नहीं रहती। यह छोटा, हरा, खट्टा फल पैदा करता है, जो आम जैसा ही होता है। इसका अचार बनता है। जंगल में इसे हरिण तथा अन्य जानवर चाब से खाते हैं।

आकाशनीम या मिलिंगटोनिया हॉर्टेंसिस (*Millingtonia hortensis*) — बिगोनियासी (*Bignoniaceae*) कुल का बहुत ऊँचा वृक्ष है। इसमें सफेद, सुगंधित पुष्प लगते हैं। इस वृक्ष की लकड़ी हलकी तथा मुलायम होने के कारण यह प्रायः अग्निधियों में गिर जाता है। यह अमर, बर्मा और मलाया में अधिक सुगमता से होता है।

कटहल या आर्टोकार्पस इन्टैग्रिफोलिया (*Artocarpus integrifolia*) — यह बड़ा वृक्ष अर्टिकेसी (*Urticaceae*) कुल का सदस्य है। यह भारत के हर एक भाग में होता है। इसके कच्चे फल की तरकारी बनाकर खाई जाती है और अचार बनता है। पक्के फल का कोआ खाया जाता है। पश्चिमी तट के जंगलों में यह स्वतः उगता है।

कद्दा या शकरकंद (*Ipomoea batatas*) — पृथ्वी के नीचे जड़ के फूलने से बनता है। (देखें शकरकंद)।

कदंब या एंथोसेफालस कदंबा (*Anthecephalous cada- mb*) — यह एक अत्यंत मुदर, ऊँचा वृक्ष है, जो भारत के कई भागों में उगता है। यह कर्पाजिटी कुल का मुदर पोषा है। इसमें गेद जैसे पीले मुदर पुष्पगुच्छ होने हैं, जो बढ़कर सयुक्त फल बनाते हैं।

केय या फिरोनिघ्रा एलिफैंटम (*Feronia elephantum*) — यह रुटेसी कुल का ऊँचा तथा कटीला वृक्ष होता है, जो उत्तर भारत में बहुत विस्तृत रूप से पाया जाता है। वृक्ष की छाल काली होती है, फल हरा, सफेद और कड़ा होता है, जिसे हाथी का सेब (*Elephant apple*) कहते हैं। इसके गूदे की चटनी बनती है और दवा के काम आता है।

काजू या ऐनाकार्डियम ऑक्सिडेंटेली (*Anacardium occi- dentale*) — दक्षिण भारत में यह स्वतः उगता है तथा बाग में लगाया जाता है। इसका वृक्ष मध्यम आकार का है। इसका फल बड़ा होता है, जिसके सिरे पर एक कर्नेल होता है। उसके अंदर खाने-वाला भाग होता है, जो बाजार में बिकता है। यह वृक्ष ऐनाकार्डि-एसिड कुल का सदस्य है।

खिरनी या मादमोसॉप्स हेक्सेंड्रा (*Mimosops hexandra*) — यह ४०-५० फुट ऊँचा घना वृक्ष है, जो उत्तरी भारत में स्वतः उगता है, अथवा उगाया जाता है। इसमें पीले छोटे फल लगते हैं, जो खाने में काफी मीठे और स्वादिष्ट होते हैं। वृक्ष की छाल औषधि के कार्य में आती है। बीज से तेल निकाला जाता है।

खिरौजी या पियाल या बुकनानिया लैंजान (*Buchananian lanzan*) — यह ऐनाकार्डिएसिड कुल का जंगली वृक्ष है। और उत्तर भारत के मिर्जापुर के जंगलों में स्वतः उगता है। इसका फल, जिसे जंगली लोग पियाल कहते हैं, खाया जाता है। बीज को तोड़कर खिरौजी निकाली जाती है। यह बीज बहुत पीष्टिक होता है।

आमुन या यूजिनिया जॉम्बो'आना (*Eugenia jombo'ana*) — यह ३० से ४० फुट ऊँचा वृक्ष भारत के अनेक भागों में उगता है। इसमें चौड़ी, मोटी पत्ती, सफेद पर काली चिप्पड़ जैसी छाल तथा पका हुआ काला या लाल फल होता है। इसकी अनेक जंगली आतियाँ पाई जाती हैं, जिनका फल छोटा, कसैला तथा लाल होता है, परंतु बाग में लगाए जानेवाले वृक्ष में काले, बड़े रसभरे फल लगते हैं। फल से सिरका भी बनाया जाता है, अधिकांश फल ताजा खाया जाता है। फल गरमी के अंत तथा बरसात के शुरू में पकता है।

झाऊ — दो प्रकार के पोषों को कहा जाता है, जो देखने में कुछ मिलते जुलते होते हैं। एक प्रकार है, जिसे टैमरिक्स गैलिका (*Tamarix gallica*) कहते हैं, जो झाड़ी है और २५-३५ फुट तक ऊँचा होता है। यह नदी के किनारे अधिक उगता है, जिनमें पतली पत्ती जैसी टहनियाँ गुच्छे में निकलती हैं। दूसरा वृक्ष बहुत ऊँचा लगभग ५०-७० फुट या अधिक ऊँचा होता है। इसका नाम भी झाऊ या कैजुआरिना इक्वीसीटीफोलिया (*Casuarina equise- tifoia*) है। यह उत्तर भारत में काफी लगाया जाता है। बढ़ते हुए बाजू के परिमाण को रोकने के लिये तथा मरुस्थल का बढ़ना रोकने के लिये, इसे भारत में बहुत से स्थानों पर लगाया गया है।

तेंदू या बीड़ी पत्ता — इसका वानस्पतिक नाम डाइप्रॉस्पिगॉस मेलैनोसाइलान (*Diospyros mel noxylon*) है, जो ऐंबिनैसिट कुल का सदस्य है। यह मध्यम श्रेणी का वृक्ष है, जिनका तना टेढ़ा मेढ़ा ऐठा सा होता है। उत्तर भारत के जंगलों में यह वृक्ष स्वतः बहुत उगता है। इसकी पत्ती को तोड़कर मुखा लिया जाता है और तबाकू की पत्ती के टुकड़ों को इसमें लपेटकर बीड़ी बनाई जाती है।

पलास या डाक — इसका वानस्पतिक नाम ब्यूटिया मॉनोस्पर्म (*Butea monosperma*) है। लेग्युमिनोसिड कुल का यह लघु वृक्ष भारत में मैदानी जंगलों में उगता है। इसका पुष्प अत्यंत चमकीला लाल होता है और जब जंगल के जंगल फूल से भर जाते हैं तो दूर से बड़ा ही सुहावना लगता है। पुष्प से पीला रंग बनाया जाता है, छाल से लाल गोंद निकलती है और पत्तों को तना बनाने के काम आते हैं।

बेल — इसका वानस्पतिक नाम इग्लिमरमिलॉस (*Aegle marmelos*) है। रुटेसीकुल का यह वृक्ष है, जो ३० से ४० फुट ऊँचा होता है, पत्ती तीन तीन के गुच्छों में होती है, फल बड़ा, गोल तथा कड़ा होता है, अंदर गूदा भीठा तथा पीष्टिक होता है। पेड़ पर काँटे लगे होते हैं। यह भारत में अनेक स्थानों पर लगाया जाता है और हिंदू इसे धार्मिक दृष्टि से पवित्र समझते हैं।

बबूल — इसका वानस्पतिक नाम ऐकेशिया अरेबिका (*Acacia arabica*) है। यह मध्यम वर्ग का काँटेदार वृक्ष बलुई जमीन में

नदी के किनारे अधिक उगता है। इसकी छाल से निकला रौंद बहुत अच्छा होता है। लकड़ी मजबूत होती है और रैलगाड़ी बनाने के काम आती है।

महुआ — इसका वानस्पतिक नाम बैसिया लैटीफोलिया या मधुका इंडिका (*Bassia latifolia* or *Madhuca indica*) है। यह उत्तर भारत में हर जगह उगता है। सेपोटेसिई कुल का यह पौधा ३०-४० फुट ऊँचा होता है। इसकी लकड़ी जलाने के काम आती है तथा पत्तों से बोना पत्तल बनाए जाते हैं। इसका फूल गरमी के शुरू में भड़ता है, जो इकट्ठा कर खाया जाता है। इससे बहुत बड़े पैमाने पर शराब भी बनाई जाती है।

मदार — इसका वानस्पतिक नाम कैलोट्रोपिस (*Callotropis*) है। इसकी कई जातियाँ भारत में पाई जाती हैं। यह एस्कोपीडी-एसिई कुल का १०-१५ फुट ऊँचा वृक्ष पश्चिमी भारत में अधिक होता है। फल से औषधि बनती तथा रूई निकाली जाती है।

रेड़ी — इसका वानस्पतिक नाम रिसेनस कम्यूनिस (*Ricinus communis*) है। यह यूफोर्बिएसिई कुल का छोटा झाड़ीदार वृक्ष है, जिसका बीज सुखाकर तेल निकालने के लिये पैदा किया जाता है। यह औषधि के भी काम आता है।

शीसम — इसका वानस्पतिक नाम डैलबर्जिया सिस्सू (*Dalbergia sissoo*) है। भारत में प्रथम श्रेणी की इमारती लकड़ी वाला यह वृक्ष लेग्यूमिनोसी कुल में रखा जाता है। गरमी के पहले इसकी पत्तियाँ झड़ जाती हैं। इसकी लाल रंग की लकड़ी बहुत भारी और मजबूत होती है, जिससे अच्छे किस्म के टिकाऊ गामान बनाए जाते हैं।

सलई — इसका वानस्पतिक नाम बॉर्जेलेसिया सेरेटा (*Boswellia serrata*) है। यह बरसेरेसिई (*Burseraceae*) कुल का काफी पैला वृक्ष, मध्यम उम्र का वृक्ष उत्तर तथा मध्य भारत में काफी उगता है। इस जगली वृक्ष की हलकी लकड़ी दियासलाई, कागज तथा पैकिंग केस बनाने के काम आती है।

सेमल — इसका वानस्पतिक नाम सालमालिया (*Salmalia*) है। यह बायकेसी कुल का विशाल वृक्ष उत्तर भारत के जंगलों में पाया जाता है। इसका तना सफेद तथा लकड़ी हलकी होती है। पत्ती चौड़ी होती है और सहज ही झड़ जाती है। जब पूरा वृक्ष लाल भड़कीले पुष्पों से भर जाता है तब अत्यंत मनोहर लगता है। यह १००-१५० फुट तक आसानी से बढ़ता है। फल से रेशम जैसा सेमल निकलता है, जिसे तकिये में भरा जाता है।

सागौन — इसको सागवान या टीक (*teak*) कहते हैं। इसका वानस्पतिक नाम टेक्टोना ग्रैंडिस (*Tectona grandis*) है। यह वर्बेनेसिई (*Verbeneceae*) कुल का ऊँचा वृक्ष भारत के कई जंगलों का प्रमुख वृक्ष है। इन विभाग की तरफ से इसके बन लगाए गए हैं। इस वृक्ष के पत्ते बड़े बड़े और खुरदरे होते हैं, जिनमें प्रायः बड़े छेद हो जाते हैं। लकड़ी बहुत ही अच्छी होती है। इमारती काम के लिये इस वृक्ष की लकड़ी प्रथम श्रेणी की मानी गई है।

[रा० श्या० शं०]

भारतीय पुष्प भारत में लगभग ५०,००० जाति के पुष्पधारी पौधे पाए जाते हैं। इनकी विभिन्न जातियाँ जलीय, मरुस्थलीय, नम, पर्वतीय तथा शीत वातावरण में वितरित हैं। इनमें से कुछ पौधे मौसमी हैं, जो किसी विशेष मौसम में ही फूलते हैं, परंतु कुछ ऐसे भी हैं जो प्रायः साल भर फूलते हुए पाए जाते हैं (देखें फूल)।

निम्नलिखित फूलों का वर्णन यथास्थान किया गया है : अडुसा, कचनार, कमल, केवडा, खरूर, गुलमेंहदी, गुलदाउदी, गुनाबी, गेंदा, चंपक, चंपा, चमेली, नागफनी, नीम, मेंहदी तथा सूर्यमुखी। वातावरण के अनुसार पुष्पों का वर्णन निम्नलिखित है :

जलोय वातावरणवाले कुछ पुष्प

वुल्फिया एराइवा (*Wolffia arrhiza*) — यह एक बीजपत्री वर्ग का बहुत छोटा पुष्पधारी पौधा है, जो तालाबों में हरी कार्ई बनाता है। इसके पुष्प बासु के कण के बराबर होते हैं। नर पुष्प में केवल एक पुकेसर और पुष्प में केवल एक अंडप (*carpel*) होता है। पंखुड़ियाँ नहीं पाई जाती हैं, अतः पुष्प नग्न और एकलिंगी होता है। इन पुष्पों में मादा पुष्प नर से पहले पूर्ण विकसित हो जाते हैं।

नील कुमुद या निलीया स्टैलेटा (*Nymphaea stellata*) — यह द्विबीजपत्री वर्ग का पौधा है। इसकी कई जातियाँ भारत में पाई जाती हैं। यह बारहों महीने फूलता है, पर इसमें वर्षाऋतु में अधिक फूल लगते हैं। इसका पुष्प भी कमल ही की भाँति दिखाई देता है, पर बनावट में भिन्न प्रकार का होता है। प्रायः फूल सफेद, पीला, बैंगनी भयवा गुलाबी होता है।

नेस्टुशियम ऑफिसिनैल (*Nasturtium officinale*) — यह क्रूसिफेरिई (*cruciferae*) कुल का पौधा है। इसका फूल सफेद रंग का होता है।

काठसोला या ऐस्किनॉमिनी इंडिका (*Aeschynomene indica*) — यह लेग्यूमिनोसी कुल का पौधा है और तालाब के किनारों पर पाया जाता है। फूल पीले रंग के होते हैं और पंखुड़ियों पर लाल धारी होती है। फूल बारहों महीने लगता है।

जसिया रिपेंस (*Jussiaea repens*) — यह ऑनार्थेसिई (*Onagraceae*) कुल का पौधा है। पानी में पाया जाता है। फूल सफेद या पीले रंग के होते हैं और अक्टूबर से जून तक फलता फूलता है।

सिघाड़ा या ट्रेपा बाइस्पाइनोसा (*Trapa bispinosa*) — यह ट्रापेसिई (*Trapaceae*) कुल का पौधा है। इसे तालाबों में फल के लिये लगाया जाता है, जो खाने के काम आता है। इसके फूल सफेद रंग के होते हैं और दोपहर के बाद खिलते हैं। परागण के बाद फूल का डंठल मुड़ जाता है और फल पानी के अंदर बनता है। यह पौधा वर्षाऋतु में फूलता है और फल जाड़े तक तैयार हो जाने हैं।

निफाइडीस इंडिकम (*Nymphoides indicum*) — यह जेंशियानेसिई (*Gentianaceae*) कुल का पौधा है। फूल सफेद तथा पंखुड़ियों का भीतरी भाग पीला होता है। जाड़े में फूल लगता है।

नारी का साग या आइपोमीया ऐक्वैटिका (*Ipomoea aquatica*) — यह कॉन्वुल्वुसिई (*Convolvulaceae*) कुल का पौधा है। तालाब के किनारे पर, भयवा पानी के ऊपर तैरता हुआ,

पाया जाता है। फूल सफेद तथा बैंगनी रंग के होते हैं और वर्षा तथा शीतकाल में पाए जाते हैं।

लिम्नोफिला इंडिका (Limnophila indica) — यह स्कॉफुलेरिएसिई (Scrophulariaceae) कुल का पौधा है। यह पौधा तालाब के किनारे से लेकर छिछले पानी तक तथा घान के खेतों में भी पाया जाता है। फूल सफेद तथा गुलाबी रंग के होते हैं और वर्षा तथा जाड़े में फूलते हैं।

युट्रिकुलेरिया फ्लेक्सुओसा (Utricularia flexuosa) — यह कीट-भक्षी जलीय पौधा है। इसकी पत्तियों में छोटे छोटे थेंबे होते हैं, जिनमें कीड़े फँस जाते हैं। फूल पानी के ऊपर उठल में लगता है और पीले रंग का होता है। शीतकाल में यह फूलता है।

नीलकांटा या हाइड्रोफिला स्पाइनोसा (Hydrophila spinosa) — यह ऐकैथेसिई कुल का पौधा है। तालाब के किनारे अथवा घान के खेतों में पाया जाता है। फूल नीले रंग के होते हैं तथा शीतकाल में खिलते हैं।

सलिला कुंतला या वेलिसनोरिया स्पाइरैलिस (Vallisneria spiralis) — यह हाइड्रोकार्पेटेसिई (Hydrocharitaceae) कुल का पौधा है और पानी के अंदर, किनारे पर पाया जाता है। इसकी पत्ती लंबे फीते की भाँति होती है और उसमें केवल पाँच शिराएँ (veins) होती हैं। नर तथा मादा पुष्प अलग अलग होते हैं। यह अक्टूबर से मार्च तक फूलना है। इन फूलों में परागण की क्रिया विचित्र है, जिसमें नर पुष्प टूटकर पौधे से अलग हो जाता है और पानी की सतह पर बहता हुआ मादा पुष्प के पास आ जाता है। मादा पुष्प एक बड़े डंठल में पौधों में लगा रहता है। अतः पानी की सतह पर परागण की प्रक्रिया सपन्न होती है, जिसमें नर पुष्प का पुँकेसर मादा के वृतिकाग्र से होकर अंडाशय तक पहुँचता है।

ओटेलिया एलिसमायडिस (Ottelia alismoides) — यह धीमे बहते हुए पानी में अथवा तालाबों में पाया जाता है। इसमें बारहों महीने सफेद रंग के फूल लगते हैं।

लडकिया या मॉनोकोरिया हेस्टाटा (Monochoria hastata) — यह पॉण्टेडेरिएसिई (Pontederiaceae) कुल का पौधा है और तालाब, बहते हुए पानी तथा घान के खेतों में मिलता है। इसमें हलके बैंगनी रंग के फूल बरसात के मौसम में फूलते हैं।

जलकुम्भी या आइकहाँनिया क्रैसिप्स (Eichhornia crassipes) — यह पौधा तालाब में तथा घान के खेतों में पानी पर तैरता हुआ पाया जाता है। इसकी पत्तियों का डंठल फूला होता है, जिसमें हवा भरी होने के कारण पौधा पानी पर तैरता रहता है। फूल सफेद अथवा नीले रंग के होते हैं और एक डंठल पर लगे रहते हैं, जो कुछ समय बाद टेढ़ा होकर पानी के अंदर मुड़ जाता है और इसी अवस्था में इसपर फल लगते हैं।

मरुस्थलीय वातावरणवाले कुछ पुष्प

बबूल या अकेशा अरैबिका (Acacia arabica) — यह द्विदलीय वर्ग का पौधा है और शुष्क स्थानों में पाया जाता है। इसके पुष्प छोटे होते हैं और एक गोदाकार पुष्पगुच्छ में पाए जाते हैं। फूल का रंग पीला होता है और यह गर्मी तथा जाड़े के मौसम में फूलता है।

यूफोर्बिया स्प्लेंडेंस (Euphorbiasplendens) — यह एक काँटेदार झाड़ी है। इसकी पत्तियाँ शीघ्र ही झड़ जाती हैं। पुष्प एक लिंगी तथा साइपेरियम (cyathium) पुष्प गुच्छ में पाए जाते हैं, जिसके सहपत्र (bracts) लाल रंग के होते हैं।

युका ऐलाइफोलिया (Yucca aloifolia) — यह लीलिएसिई (Liliaceae) कुल का पौधा है। इसकी पत्तियाँ रेखेदार तथा मोटी होती हैं और उनके किनारे काँटेदार होते हैं। पेड़ में एक ही बार फूल लगते हैं। फूल सफेद रंग के होते हैं और उनमें छह सफेद पल्लुडियाँ पाई जाती हैं।

सीरस पेरुवियेनस (Cereus Peruvianus) — यह कैक्टैसिई (Cactaceae) कुल का पौधा है। इसका तना पाँच धारीभासा काँटेदार होता है और फूल बड़े तथा सफेद रंग के होते हैं।

अरबेला या जिजिफस नमुलेरिया (Zizyphus nummularia) — यह रैमनेसिई (Rhamnaceae) कुल का पौधा है। इसके धनुपर्ण (stipule) काँटेदार होते हैं। फूल छोटे, सफेद तथा शीत ऋतु के प्रारंभ में सितंबर अक्टूबर तक पाए जाते हैं।

आक, मदार या कैलोट्रोपिस प्रोसेरा (Calotropis procera) — यह पौधा एक, दो मीटर ऊँचा झाड़ीनुमा होता है। पत्तियों की निचली सतह छोटे छोटे मुलायम बालों से ढंकी रहती है। फूल गरमी में तथा जाड़ो में होता है और सफेद अथवा हलके बैंगनी रंग का होता है।

काँडियाली या सोलेनम जॅथोकार्पम (Solanium xanthocarpum) — यह एक काँटेदार पौधा है। सूखे स्थानों में अथवा कंकड़ीली पथरीली जमीन पर पाया जाता है। सफेद अथवा बैंगनी रंग के फूल गरमी तथा बरसात के मौसम में होते हैं। इसका फल पकने पर पीले रंग का गोलाकार होता है।

गोरल इमली या ऐडैन्सोनिया डिजिटेटा (Adansonia digitata) — यह मेल्वेसिई (Malvaceae) कुल का पौधा है। इसमें फूल वर्षा ऋतु में लगता है। फूल एक बड़े डंठल से लटकता रहता है और उसमें सफेद पल्लुडियाँ होती हैं। यह प्राचीन रात के समय फूलता है तथा दूसरे दिन तक मुरझा जाता है।

अमनतास या कैसिया फिस्तुला (Cassia fistula) — यह लेग्यूमिनोसी (Leguminosae) कुल के सीसैल्पिनियाईसिई (Caesalpinioideae) उपकुल का पौधा है। इसमें पीले पीले फूल मार्च या अप्रैल माह में लगते हैं (देखें फलक)।

पलास या ब्यूटिया फॉएडोसा (Butea frondosa) — यह लेग्यूमिनोसी कुल का पौधा है। इसके पत्ते बड़े तथा गोलाकार होते हैं। फूल लाल रंग के तथा ग्रीष्म ऋतु के प्रारंभ (मार्च महीने) में फूलते हैं (देखें फलक)।

नम वातावरणवाले कुछ पुष्प

निंबीची या डुल्फिनियम अजासिस (Dulphinium ajacis) — यह रानकुलेसिई (Ranunculaceae) कुल का मौसमी पौधा है। इसके फूल शीतकाल में खिलते हैं तथा हलके नीले रंग के होते हैं। यह बगीचों में सुंदरता के लिये लगाया जाता है।

माइपोनीया रबो कोकसिया (Ipomoea rubro caerulea) — यह कॉनवॉलवुलेसिई (Convolvulaceae) कुल की लता है। इसकी पंखड़ियाँ कली की अवस्था में लाल होती हैं, पर जब फूल खिल जाता है तो वे नीली हो जाती हैं। यह सितंबर-नवंबर मास में फूलता है (देखें फलक)।

सैल्विया ऑफिसिनेलिस (Salvia officinalis) — यह लेबिएटी (Labiatae) कुल का मौसमी पौधा है और शीतकाल में बगीचों में लगाया जाता है। फूल सुंदर लाल रंग का होता है।

टिकोना ग्रैंडिफ्लोरा (Tecoma grandiflora) — यह बिग्नोनिएसिई (Bignoniaceae) कुल की लता है। इसके फूल गरमी तथा वर्षाकाल में पाए जाते हैं और लाल रंग के होते हैं।

इक्सोरा कार्मसीनिया (Ixora coccinea) — यह रुबिएसिई (Rubiaceae) कुल का पौधा है। इसके फूल लाल रंग के होते हैं। यह प्रायः साल भर फूलता है।

रंगून कोपर, या मायुरी लता, या क्विसकंबेलिस इंडिका (Quisqualis indica) — यह कॉम्ब्रीटेसिई (Combretaceae) कुल का पौधा है। इसमें फूल बारहों महीने लगता है। शाम के समय सफेद फूल खिलता है और दिन में फूल लाल हो जाता है। इसमें घन्की सुगंध होती है।

बोगानविलास या बूगिन्विलिया ग्लॉब्रा (Bougainvillea glabra) — यह न्यक्टागिनेसिई (Nyctaginaceae) कुल की लता है और फूल बारहों महीने फूलता है। इसमें कई रंग के फूल पाए जाते हैं, जैसे सफेद, पीला, लाल, गुलाबी, बैंगनी इत्यादि।

अग्रस्त या सेस्बानिया ग्रैंडिफ्लोरा (Sesbania grandiflora) — यह पापिलियोनेसिई (Papilionaceae) कुल का छोटा पेड़ है। इसमें सफेद अथवा गुलाबी रंग के फूल गीत ऋतु में लगते हैं।

पॉन्गरा या एरिथ्राइना इंडिका (Erythrina indica) — यह भी पापिलियोनेसिई कुल का पेड़ है। इसमें फरवरी और अप्रैल मास में लाल रंग का फूल लगता है।

पर्वतीय तथा शीत वातावरणवाले पुष्प

रतनजोग या अनेमोनि ऑबटुसिलोबा (Anemone obtusiloba) — यह रानंकुलेसिई कुल की झाड़ी है। यह हिमालय पर्वत पर २,५०० से ४,००० मीटर तक की ऊँचाई पर पाया जाता है। फूल सफेद अथवा हल्के बैंगनी रंग के होते हैं।

कॉर्नस कैपिटटा या बेंथेमिडिया कैपिटटा (Cornus Capitata or Benth midia Capitata) — यह कॉर्नेसिई (Cornaceae) कुल का पौधा है। हिमालय पर १०००-२००० मीटर की ऊँचाई तक पाया जाता है। फूल सफेद रंग के होते हैं और पेड़ ऊँचे नहीं होते।

एपिलोबियम लेटिफोलियम (Epilobium latifolium) — यह ऑनाग्रैसिई (Onagraceae) कुल का पौधा है। यह हिमालय पर ३,००० मीटर से ऊपर ऊँचाई पर पाया जाता है। फूल लाल रंग के गुलाकार २ से ३ सेंमी० व्यास तक के होते हैं।

वाल आहरी या जिरेनिचम वालिकियेनम (Geranium wallichianum) — यह जिरेनिएसिई कुल का पौधा है। हिमालय पर २,००० से ३,००० मीटर तक की ऊँचाई पर पाया जाता है। फूल लाल रंग के ४ से ५ सेंमी० व्यास के होते हैं।

दुखी चंपा या मैग्नोलिया ग्रैंडिफ्लोरा (Magnolia grandiflora) — यह मैग्नोलिएसि (Magnoliaceae) कुल का पौधा है। इसका फूल सफेद और ४ से १० सेंमी० व्यास तक का होता है।

ममीरी वा कैल्थ्या पॉलस्ट्रिस (Caltha palustris) — यह रानंकुलेसिई कुल का पौधा है। यह हिमालय पर २,००० से ३,००० मीटर की ऊँचाई तक पाया जाता है। फूल पीला होता है। कुछ नम स्थानों में मिलता है।

सबाप या ऑर्किड लेटिफोलिया (Orchis latifolia) — यह ऑर्किडेसिई (Orchidaceae) कुल का पौधा है। २,५०० से ४,००० मीटर तक की ऊँचाई पर पाया जाता है। फूल लाल होते हैं।

हिंद स्ट्राबेरी वा फ्रागेरिया इंडिका (Fragaria indica) — यह रोजेसिई (Rosaceae) कुल का पौधा है। पहाड़ों पर २,००० से ३,००० मीटर तक की ऊँचाई पर पाया जाता है। फूल पीले रंग के होते हैं। स्ट्राबेरी वा फ्रागेरिया बेल्का में फूल सफेद होते हैं। यह भी पहाड़ या शीत वातावरण में पाया जाता है।

बिभूल या रोडोडेंड्रॉन आरबोरियम (Rhododendron arboreum) — यह एरिकेसिई (Ericaceae) कुल का पौधा है। फूल लाल रंग के मार्च से अप्रैल तक फूलते हैं। [क० च० मि०]

उपर्युक्त पुष्पों के अतिरिक्त निम्नलिखित भारतीय पुष्प महत्व के हैं। इन पुष्पों का भारतीय साहित्य एवं संस्कृति में अपूर्व स्थान है :

अम्बहुल (Hibiscus rosa-sinensis Linn.) — यह सदाबहारी झाड़ी है, किंतु अनुकूल वातावरण में छोटे वृक्ष का रूप धारण कर लेती है। इसके पुष्प साल भर खिलते हैं, किंतु अप्रैल से सितंबर तक अधिक संख्या में खिलते हैं। पुष्प चमकीले लाल रंग के होते हैं।

अर्जुन (Terminalia arjuna Bedd.) — यह सदाहरित वृक्ष है। इसके फूल प्याले के आकार के हल्के पीले होते हैं। फूल मार्च से जून तक खिलते हैं।

अशोक (Saraca indica Linn.) — यह लिग्यूमिनोसी कुल का वृक्ष है। इसके पुष्प बड़े, सुगठित तथा नारंगी लाल रंग के होते हैं। फूल फरवरी मार्च में खिलते हैं। इसकी पत्तियाँ छह इंच से लेकर लगभग एक फुट लंबी होती हैं।

कंदंब (Anthocephalus cadamba Miq.) — यह रुबिएसिई कुल का वृक्ष है। यह लगभग ३० फुट ऊँचा होता है। इसके पुष्प गेंद की आकृति के तथा पीले रंग के होते हैं। कंदंब के फूल गंधयुक्त होते हैं।

कनेर — इस वृक्ष की तीन जातियाँ होती हैं, जिनमें क्रमशः लाल, पीले और नीले पुष्प लगते हैं। इन पुष्पों में गंध नहीं होती।

जूही (Jasminum auriculatum Vahl) — यह झाड़ी अपने सुगंधवाले फूलों के कारण बगीचों में लगाई जाती है। जूही के फूल

छोटे तथा सफेद रंग के होते हैं और चमेली से मिलते जुलते हैं। फूल वर्षा ऋतु में फूलते हैं।

परजासा या हरसिंगार — इस वृक्ष के पुष्प सफेद, तथा सुगंध वाले होते हैं। फूलों के पुष्पवृत्त नारंगी रंग के होते हैं। फूल शरद ऋतु में फूलते हैं।

बेला (Jasminum : rhorecens Roxb. syn) — यह झाड़ी अपने सुगंधवाले फूलों के लिये प्रसिद्ध है। इसकी एक और जाति है, जिसको मोगरा या मोतिया (Jasminum Sambac Ait) कहते हैं। बेला के फूल सफेद रंग के होते हैं। मोतिया के फूल मोती के समान गोल होते हैं।

मौलभिरी या बकुल (Mimusops Elengi linn) — इस वृक्ष के पीले हरे रंग के सुगंधदार फूल होते हैं। फूल मार्च में फूलते हैं। यह वृक्ष ४० से ५० फुट तक ऊँचा होता है।

इनके अतिरिक्त कामिनी, केतकी, गंधराज, माधवी लता, रुक्मिणी, रात की रानी, आदि भारतीय पुष्प हैं, जो अपनी सुगंध के कारण पसंद किए जाते हैं।

भारतीय बोलियाँ भारत में 'भारतीय जनगणना १९६१' (संकेत-चिह्न = जन०) के अनुसार १६५२ मातृभाषाएँ (बोलियाँ) चार भाषा परिवारों में वर्गीकृत की गई हैं। नीचे बोलियों के विवरण में आधार डॉ० ग्रियर्सन का 'भारत भाषा सर्वेक्षण' (संकेत चिह्न = ग्रि०) है, किंतु नवीनतम शोध अध्ययन सर्वोपरि माने गए हैं। तुलना के लिये जन० का उल्लेख किया गया है। बोलियों के मिलन-स्थलों पर मतभेद असंभव नहीं है। कोष्ठकों में बोलियों के स्थान वर्णित हैं।

शास्त्रिक भाषा परिवार की मॉन ख्मेर शाखा में सात तथा युं डा शाखा में ५८, कुल मिलाकर ६५ मातृभाषाएँ जन० में वर्णित हैं। खासी भाषा की जयंतिया तथा प्जार बोलियाँ खासी तथा जयंतिया पहाड़ियों में बोली जाती हैं। खेरवारी भाषा के अतर्गत सथाली (बगाल, बिहार उड़ीसा की सीमाएँ), मुडारी, हो, कुख, कोरू (कूकू) (सतपुड़ा पहाड़, महादेव पहाड़ियाँ), भूमिज (सिंहभूमि, मानभूमि), गदाबा (मद्रास की उत्तरी पूर्वी पहाड़ियाँ) बोलियाँ गिनाई गई हैं। वस्तुतः इन्हें भाषाएँ कहना, जैसा जन० में है, अधिक उपयुक्त होगा, क्योंकि बोधगम्यता के सिद्धांत के आधार पर उनमें अत्यधिक दूरी भा गई है। मुडा शाखा की शेप बोलियाँ हैं—मकारी, (महाराष्ट्र म० प्र०), कोडा (कोरा) से संबंधित मिरषा (प० बंगाल), बडरी, लोड़ा, जो खरिया से संबंधित हैं, (प० बंगाल), निकोबारी (अंडमान निकोबार), तथा नील भाषाएँ।

तिब्बत चीनी परिवार की भाषाएँ लद्दाख से लेकर असम के पूर्व तक उत्तुंग हिमानी शिखरों, बोहड़ जंगलों, घाटियों में दूर तक फैली हुई हैं। जन० में २२६ मातृभाषाएँ (बोलियाँ) गिनाई गई हैं। (१) तिब्बत मोटिया वर्ग में ३३ मातृ बोलियाँ हैं जिनमें भोटिया, बाल्ती, भूटानी, लाहली, स्पीती, कागेली प्रमुख हैं। कई एक का नामकरण स्थानविशेष के आधार पर हुआ है। (२) हिमालय वर्ग की २४ मातृ बोलियों में मन्नी प्रमुख बोरीयुक्त कसी, कनौरी (५ बोलियाँ) राई टामंग, लोबा प्रमुख भाषा (बोलियाँ) हिमाचल प्रदेश में बोनी

जाती हैं। असम शाखा के नेफा वर्ग में २४ मातृभाषाएँ (बोलियाँ) हैं जिनमें आका, हासो, दपका (दो बोलियाँ), अबोर (मियोंग प्रमुख बोली सहित कुल १४), मीरी, (प्रमुख बोली मीशियांग) तथा मिम्मी प्रमुख मातृभाषाएँ (बोलियाँ) हैं। असम बर्मी शाखा के (१) बोदो वर्ग में ४० मातृभाषाएँ (बोलियाँ) हैं, जिनमें बोदो सहित चार बोलियाँ कचारी, दिमासा, गारो (अधिक दालू, प्रमुख), त्रिपुरी (जमतिया प्रमुख बोली) मिकीर, राब्भा (रंगहनियाँ प्रमुख बोली), उल्लेखनीय हैं और जो असम में बिखरी हुई हैं। (२) नागा वर्ग की कुल ४७ मातृभाषाएँ (बोलियों) में कौन्याक (तीन बोलियाँ), आग्रो (मोकसेन प्रमुख), अंगामी (चकू प्रमुख), सेमा, टांगखुल आदि नामालेख तथा नेफा में बोनी जाती हैं। (३) कूकी चिनबर्ग की ६१ मातृभाषाएँ (बोलियों) में प्रमुख भाषा मनीपुरी (मेबेई) की विष्णुपुरिया बोली त्रिपुरा तथा कछार में बोली जाती है। इसके अतिरिक्त बैते, खोंगजई, हात्म, कूकी अनिश्चित भाषाएँ (बोलियाँ) असम तथा नागा पहाड़ियों में हैं। (४) बर्मा वर्ग की अर्कनीज भाषा की मोघ प्रमुख बोली त्रिपुरा में बोली जाती है।

भारत में सख्या की दृष्टि से दूसरे भाषापरिवार द्रविड में जन० में १६१ मातृभाषाएँ गिनाई गई हैं जिनमें १०४ को संविधानगत तमिल, तेलुगू, कन्नड, मलयालम चार भाषाओं के संदर्भ में विवेचित किया जा सकता है। तमिल की २२ बोलियों में येरुकुल आद्य में, कैकादी महाराष्ट्र में (ग्रि० के अनुसार दक्षिण में) कोरवा पहले मद्रास में किंतु अब मैसूर में, इरुला (इरुलिया) नीलगिरि पर्वत मद्रास में, पट्टापु भाषा आद्य में प्रमुख बोलियों के रूप में बोली जाती हैं। तेलुगू की ३६ बोलियों में बडरी महाराष्ट्र, मैसूर में मिली है। गोलरी (गोलर) हालिया ग्रि० के अनुसार म० प्र० में गोलर जाति की बोली है। टोमरा आद्य में, बडगा मद्रास में बोली जाती है। ग्रि० के अनुसार सालेवारी (चाँदा), बेरगडी (बेलग्राम) भी प्रधान बोलियाँ हैं। कन्नड की ३२ मातृ बोलियों में प्रमुखतम बडगा (नीलगिरि, मैसूर) है। होलिया प्रमुखतः महाराष्ट्र में, गोलर कन्नड म० प्र० में, मोटाडेंत्यो मद्रास में पाई गई हैं। कोरवा बोली कोरवा की पर्याय नहीं है, जैसा ग्रि० में वर्णित है, अपितु यह मैसूर में बोली जानेवाली, कन्नड की प्रमुख बोली है। मलयालम की १४ बोलियों में येरव जाति की येरव बोली मैसूर में, पनिया मद्रास तथा केरल में बोनी जाती हैं। नागरी मलयालम त्रिनूर जिले के संस्कृतज्ञ ब्राह्मणों की मलयालम है। शेप बोलियाँ गीछ हैं। तुलू कोर्गी (कोडगू) (कुर्ग), टोडा, कोटा, (मद्रास) चार भाषाओं की भी कई बोलियाँ हैं। कोर्गी तुलू की प्रधान बोली है। ये मद्रास, मैसूर, महाराष्ट्र में बिखरी हैं।

इसके अतिरिक्त उत्तर द्रविड समूह की कुख (ओरॉव) भाषा में धंगरी नागेसियाँ (अंतिम दोनों बंगाल में) तथा माल्टी भाषा की सोरिया (म० प्र०) प्रमुख हैं। नई शोधों के आधार पर कहा जा सकता है कि गोडी, कुई (उड़ीसा में कोरापत), खोंड (कोँष), (उड़ीसा), कोया (आंध्र), पार्जी (म० प्र०), कोलामी (आंध्र०) कोंडा भाषाएँ सिद्ध हुई हैं। ग्रि० में ये बोलियों के रूप में वर्णित हैं। गोडी की डोटली, भरिया (म०, प्र० बिहार, उड़ीसा की सीमाएँ) कुई की पेंगु (उड़ीसा), कोजामी की माने (आंध्र में अदीलाबाद) एवं नदकी (दहरा हवेली) बोलियाँ उल्लेख्य हैं।

संसार के भाषापरिवारों में कई दृष्टियों से महत्वपूर्ण भारतीय भाषापरिवार की दरद शाखा के दरद वर्ग की गिना भाषा की बोली गिलगिती (गिलगित) और कश्मीरी भाषा की किष्टवारी (किष्टवार क्षेत्र), पोंगुली (जम्मू), भुजवाली (दोड़ा जिला), सिराजी (जम्मू कश्मीर) विशेषतः उल्लेख्य हैं ।

यद्यपि मूल लहँदा तथा सिंधी क्षेत्र पाकिस्तान में चला गया है, फिर भी विस्थापितों के रूप में लहँदा की १४ बोलियों में मुल्तानी तथा पुच्छी (जम्मू) एवं सिंधी की सात बोलियों में कच्छी (कच्छ) प्रमुखतः पाई गईं । जन० में मराठी की ६५ बोलियाँ हैं । दक्षिण महाराष्ट्र, मैसूर, केरल में (उत्तर) बोली जानेवाली कोंकणी वस्तुतः स्वतंत्र भाषा है, मराठी की बोली, जैसा प्रियसंन ने कहा था, नहीं है । कोंकणी को १६ बोलियों में वेद्वि भाषा कोंकणी (केरल) गोघनीज (गोघा) एवं कुदुची प्रमुख हैं । मराठी के अंतर्गत हलबी (बस्तर), कामारी (रायपुर), कटिया (छिदवाड़ा, बेतूल), कटकारी (कोलाबा) कोष्ठी-मराठी (कोष्ठी जाति द्वारा आध्र, म० प्र० प्रमुखतः नागपुर एवं मंडारा में प्रयुक्त), क्षत्रिय मराठी (केवल मैसूर राज्य), छिदवाड़ा, शिधोनी ठाकरी (कोलाबा) बोलियाँ जन० में उल्लिखित हैं । शेष करहंडी, मिरगानी, मंडारी प्रभृति उल्लेख्य हैं ।

उड़ीसा की २४ बोलियों में भमी (प्रमुखतः बस्तर), भुइया (सुदरगढ़, धेनकनाल, केझोंभर), रेली (आध्र) पड़ड़ी (आध्र) प्रमुख हैं । कटक की कटकी, आध्र सीमा पर गंजामी, संभलपुर में संभलपुरी भी उल्लेख्य हैं ।

बंगालो के अंतर्गत जन० में उल्लिखित १५ बोलियों में चकमा (मीजो पहाड़ियाँ, त्रिपुरा, असम,) किसनगँजिया (बिहार), राजबथी (जलपाइगुडी) प्रमुख हैं । प्रियसंन ने खराकी, खड़ियाठार, कोन आदि भी गिनाई हैं । जन० में असम की कोई बोली नहीं वर्णित है, किंतु प्रियसंन ने कछार के हिंदुओं की विशुनपुरिया का उल्लेख किया था ।

हिंदी क्षेत्र में बिहारी वर्ग में ३५ मातृ बोलियाँ हैं जिनमें (१) भोजपुरी (पूर्वी कैजाबाद, दक्षिणी पूर्वी मिर्जापुर, वाराणसी, पूर्वी जौनपुर, गाजीपुर, बलिया, बस्ती का पूर्वी भाग, गोरखपुर, देवरिया, सारन, शाहाबाद) (२) मैथिली (तिरहुतिया) मिथिला प्रदेश (चारन, मुजफ्फरपुर, मुंगेर, भागलपुर, दरभंगा, पूर्निया, सहरसा, माला, तथा दिनाजपुर) (३) मगही (गया, पटना, तथा संधाल परगना में अशतः) प्रमुख बोलियाँ हैं । मैथिली की उपबोली सिराजपुरी पूर्निया में बोली जाती है । पूर्वी हिंदी की भवधी एवं छत्तीसगढ़ी प्रमुख बोलियाँ हैं । भवधी लखीमपुर, सीतापुर, लखनऊ, उन्नाव, फतेहपुर, बहराइच, बाराबकी, रायबरेली, गोडा, फैजाबाद, सुलतानपुर, प्रतापगढ़, जौनपुर, मिर्जापुर जिलों की बोली है । इसमें बाँवा भी गिना जा सकता है । बघेली रीवा, सतना, शहडोल के अतिरिक्त त्रि० के अनुसार दमोह, जबलपुर, मांडला, बालाघाट, तक फैली है । भवधी की मरारी पोवारी तथा परदेशी महाराष्ट्र भी बोलियाँ हैं । छत्तीसगढ़ी छत्तीसगढ़, रायपुर, रायगढ़, दुर्ग, बिलासपुर, सरगुजा, बस्तर में, (डा० उदयनारायण के अनुसार) काकेर, कवर्धा, बाँदा उत्तर पूर्व में भी बोली जाती है । सरगुजिया सरगुजा में प्रियसंन के अनुसार कोरिया,

उदयपुर में भी, पारो उपबोली असम में, तथा लरिया उड़ीसा में बोली जाती है ।

पश्चिमी हिंदी की, कौरवी लड़ी बोली (रामपुर, मुरादाबाद, बिजनौर, मेरठ, मुजफ्फरनगर, सहारनपुर, देहरादून-मैदानी भाग, झंजाला, कलसिया, आदि), (२) बागल (द० पंजाब में करनाल, रोहतक, हिसार, पटियाला का कुछ भाग, नाभा, जीद), (३) ब्रजभाषा (प्रियसंन के अनुसार मथुरा, अलीगढ़, आगरा, एटा, बुलंदशहर, मैनपुरी, बदायूं, बरेली, मुडगांव जिला पूर्वी पट्टी, भरतपुर, धोलपुर, करौली, जयपुर पूर्व,), डा० धीरेंद्र वर्मा के अनुसार (४) कन्नोजी बोली ब्रजभाषा के अंतर्गत है, अतः पीलीभीत, शाहजहाँपुर, फर्रुखाबाद, हरदोई, इटावा और कानपुर भी ब्रजभाषा में गिने जा सकते हैं । नवीनतम शोध के अनुसार (५) बुंदेली भाँसी हमीरपुर, जालौन, छतरपुर, टीकमगढ़, दतिया, भिड़, ग्वालियर, मुरैना, शिवपुरी, गुना, सागर, पन्ना, दमोह, सिवनी, छिदवाड़ा, नरसिंहपुर, रायसेन, विदिशा, होशंगाबाद, तथा बेतूल जिलों में बोली जाती है ।

पूरे राजस्थान में राजस्थानी बोली ७१ मातृ बोलियों सहित फैली है । जन० के अनुसार इनमें बागरी राजस्थानी (गगानगर, सीकर), बंजारी (महाराष्ट्र, मैसूर), घुघारी (जयपुर, सीकर, सवाई माधोपुर, टोंक), लमनी (लबडी) (आध्र), गोजरी (जम्मू कश्मीर), हाड़ीती (बुंदी, कोटा, झालावार), खंतरी (बुंदी भीलवारा), मालवा (मालवा में — मंदसौर, उज्जैन, इबीर, देवास, शाजपुर, रतलाम, चित्तौड़गढ़), मारवाड़ी (मारवाड़ में — गंगानगर, बीकानेर, चूड़, भुंभुत, सीकर, अजमेर, जैसलमेर, जोधपुर, नागौर, पालो, बाड़मेर, जालार, सिरौही), मेवाड़ी (मेवाड़, भीलवारा, उदयपुर, चित्तौड़गढ़), शेखावाटी (भुंभुत) प्रमुख बोलियाँ हैं । निमाड़ी धार तथा निमाड़ की बोली है । त्रि० में भीली तथा खानदेशी मिश्रित बोलियाँ भाषा के रूप में पृथक् वर्णित हैं । जन० के अनुसार भीलों की ३६ उपबोलियों में बारेल (छोटा उदयपुर स्टेट), (भिनानी भीलो, भिलाड़ी) (बरार, खानदेश, म० प्र० एवं महाराष्ट्र का कुछ भाग), गमती गवित (गुजरात), कोकना (कुकना) (बड़ोदा, सुरत, नासिक), बागड़ी (मेवाड़ के आसपास), पावरी (त्रि० — खानदेश) प्रमुख हैं । खानदेशी की अहीरनी खानदेश में प्रयुक्त है । ८६ बोलियों के समूहवाले पहाड़ी वर्ग की पश्चिमी पहाड़ी के अंतर्गत भद्रावही (जम्मू-कश्मीर) सिरमौरी, भरमौर, मडेभाली, चमेभालो, चुरही (पाँचो हिमाचल प्रदेश) जानसारी (जानसार बावर), कुलुई (कुल्लू) उपबोलियाँ हैं । पूर्वी पहाड़ी में नेपाली तथा मध्य पहाड़ी में कुमाउनी (अल्मोड़ा, नैनीताल), गढ़वाली (गढ़वाल, मसूरी) प्रमुख हैं । वस्तुतः इनमें प्राकृतिक दूरी है । जन० में गुजराती का २७ बोलियों में चिसादी (आध्र, महाराष्ट्र में लोहारो द्वारा प्रयुक्त), कोष्ठी (सुरत में कोल्हा जाति द्वारा प्रयुक्त), पारसी (महाराष्ट्र, सोराष्ट्र (मद्रास), सोराष्ट्री (गुजरात) प्रमुख वर्णित हैं । इसके अतिरिक्त गांधाड़िया, चणोरी, काठियावाड़ी भी उल्लेख्य हैं ।

पंजाबी की २६ बोलियों में जन० के अनुसार बिलासपुरी (कल्हरी) (बिलासपुर, मगल, होशियारपुर), डोगरी (जम्मू

एवं पंजाब का कुछ भाग), कांगरी (कागड़ा) राठी, जासंघरी, फिरोजपुरी, पट्टियानी (बीकानेर, फिरोजपुर) मीम्री (अमृतसर के आसपास) प्रमुख बोलियाँ हैं। [३० दी० मि०]

भारतीय शस्य भारत की कुछ प्रमुख फसलों, जैसे गेहूँ, धान, मक्का, जौ इत्यादि का विश्वकोश में यथास्थान वर्णन हुआ है, पर यहाँ इतनी फसलों की खेती होती है कि सबका वर्णन तो अलग एक बड़े पुस्तक में ही संभव है। फिर भी भारत की कुछ प्रधान फसलें हैं, जिनके विषय में इस कोश में अल्प कुछ नहीं लिखा गया है। सलेप में उनका वर्णन निम्नलिखित है :

जुआर (Sorghum vulgare) — यह फसल लगभग सवा चार करोड़ एकड़ भूमि में भारत में बोई जाती है। यह चारे तथा दाने दोनों के लिये बोई जाती है। यह खरीफ की मुख्य फसलों में है। सिंचाई करके वर्षा से पहले एवं वर्षा आरंभ होते ही इसकी बोवाई की जाती है। यदि बरसात से पहले सिंचाई करके यह बो दी जाय, तो फसल और जल्दी तैयार हो जाती है, परन्तु बरसात जब अच्छी तरह हो जाय तभी इसका चारा पशुओं को खिलाना चाहिए। मरभूमि में इसकी फसल में कुछ विष पैदा हो जाता है, इसलिये बरसात से पहले खिलाने से पशुओं पर विष का बड़ा बुरा प्रभाव पड़ सकता है। यह विष बरसात में नहीं रह जाता है। चारे के लिये अधिक बीज लगभग १२ से १५ सेर प्रति एकड़ बोया जाता है। इसे चना बोने से १० चारा पतला एवं नरम रहता है और उसे काटकर गाय तथा बैलों को खिलाया जाता है। जो फसल दाने के लिये बोई जाती है, उसमें केवल आठ सेर बीज प्रति एकड़ डाला जाता है। दाना अक्टूबर के अंत तक पक जाता है। भुट्टे लगने के बाद एक महीने तक इसकी चिड़ियों से बड़ी रखवाली करनी पड़ती है। जब दाने पक जाते हैं तब भुट्टे अलग काटकर दाने निकाल लिए जाते हैं। इसकी औसत पैदावार छह से आठ मन प्रति एकड़ हो जाती है। अच्छी फसल में १५ से २० मन प्रति एकड़ दाने की पैदावार देती है। दाना निकाल लेने के बाद लगभग १०० मन प्रति एकड़ सूखा पीष्टिक चारा भी पैदा होता है, जो चारोंक काटकर जानवरों को खिलाया जाता है। सूखे चारों में गेहूँ के भूसे के बाद ज्वार का डठल तथा पत्ते ही सबसे उत्तम चारा माना जाता है।

बाजरा (Pennisetum typhoideum) — यह भी भारत की मुख्य फसलों में है। यह फसल लगभग दो करोड़ ८० लाख एकड़ भूमि में बोई जाती है। जुलाई के तीसरे सप्ताह से लेकर दस महीने के अंत तक इसकी बोवाई होती है। बाजरा हल्की, दूमट बलुई तथा भूँड जमीनों में पैदा होता है। चारे के लिये इसका बीज १० सेर प्रति एकड़ तथा दाने के लिये केवल तीन सेर प्रति एकड़ डाला जाता है। इसमें मूँग, लोबिया, उरद इत्यादि दलहन मिलाकर भी बोते हैं। जब पौधे दो से ढाई फुट के हो जाते हैं तब देशी हल से दूर दूर जोताई कर दी जाती है। ऐसा करने से पौधों की जड़ों तक हवा पहुँच जाती है तथा फसल अच्छी बढ़ती है। इसका चारा ज्वार से उत्कृष्ट कोटि का माना जाता है। इसकी फसल को क्वार के महीने में चिड़ियों से बचाना पड़ता है। पक जाने पर बालियाँ काटकर दाने निकाल लिए जाते हैं। इसकी

पैदावार ५ से १० मन प्रति एकड़ होती है। यह बिना सीप वाली बलुई तथा ऊँची नीची जमीनों की फसल है। यह नदी के समीप के बलुषा खेतों में अधिक बोई जाती है। ऐसी जमीनों से पाँच से १० मन प्रति एकड़ की पैदावार ही संतोषजनक मानी जाती है।

चना (Cicer Arctinum) — भारत में लगभग ढाई करोड़ एकड़ भूमि में चना बोया जाता है। दलहन की फसलों में इसका क्षेत्रफल सबसे अधिक है। चना उगने के बाद ही, साग सब्जी के रूप में खाया जाता है, फिर हरा चना कच्चा, अथवा पकाकर दाल व तरकारी के रूप में खाया जाता है। पशुओं के दाने के लिये भी चने का उपयोग होता है। चने को भूनकर तथा इसकी चाट बनाकर भी खाया जाता है। जितने रूप में चने का उपयोग होता है, संभवतः उतने प्रकार से और किसी अन्न का उपयोग नहीं होता।

यह रबी की दालदार फसल है। यह दूमट से लेकर मटियार भूमि तक में पैदा होता है। यह खरीफ की फसल, धान, मक्का, ज्वार आदि के बाद, अक्टूबर के आरंभ में, बोया जाता है। चने का बीज लगभग ३० सेर प्रति एकड़ बोया जाता है। इसके बोने से खेत की उर्वरा शक्ति बढ़ती है और चने को खाद की आवश्यकता नहीं होती, क्योंकि इसकी जड़ों में हवा से नाइट्रोजन इकट्ठा करनेवाले जीवाणु होते हैं। इसकी बोवाई के लिये खेत को चार या पाँच बार जोतना काफी है। यदि खेत में डंके रहे, तो फसल अच्छी होती है। चने को सिंचाई की भी अधिक आवश्यकता नहीं होती। यदि जाड़ों में पानी न बरसे तो एक सिंचाई कर दी जाती है। इसका हरा दाना माष, फागुन में खाने लायक तैयार हो जाता है। फसल के पकने पर १० से १५ मन प्रति एकड़ दाना प्राप्त होता है। इसकी सफेद बड़ी जाति को काबुली चना कहते हैं। यह बहुत महँगा बिकता है। शहरो में काबुली चना तरकारी में तथा चाट में अधिक खाया जाता है।

अरहर (Cajanus indicus) — यह पूर्व उत्तरी भारत के दलहन की मुख्य फसल है। पूर्वी उत्तरप्रदेश में तो दाल माने अरहर की दाल। यह केवल उत्तर प्रदेश में ३० लाख एकड़ से अधिक रकबा में बोई जाती है। इसके लिये नीची तथा मटियार भूमि को छोड़कर सभी जमीनों उपयुक्त है। ऊँची दूमट भूमि में, जहाँ पानी नहीं भरता, यह फसल विशेष रूप से अच्छी होती है। यह बहुधा वर्षा ऋतु के आरंभ में और खरीफ की फसलों के साथ मिलाकर बोई जाती है। अरहर के साथ कोदो, बगरी-धान, ज्वार, बाजरा, मूँगफली, विल आदि मिलाकर बोते हैं। वर्षा के अंत में ये फसलें पक जाती हैं और काट ली जाती हैं। इसके बाद जाड़े में अरहर बढ़कर खेत को पूर्णतया भर लेती है तथा रबी की फसलों के साथ मार्च के महीने में तैयार हो जाती है। पकने पर इसकी फसल काटकर दाने भाड़ लिए जाते हैं। और फसलों के साथ मिलाकर इसका बीज केवल दो सेर प्रति एकड़ के हिसाब से डाला जाता है। अरहर को वर्षा के पहले दो महीनों में यदि निकाई व गोड़ाई दो तीन बार मिल जाय, तो इसका पौधा बहुत बढ़ता है और पैदावार भी लगभग दूनी हो जाती है। चने की तरह इसकी जड़ों में भी हवा से खाद नाइट्रोजन इकट्ठा करने की समता होती है। अरहर बोने से खेतों की उर्वरा शक्ति बढ़ती है और इसे स्वयं खाद की आवश्यकता नहीं होती। इसको पानी की भी

अधिक आवश्यकता नहीं होती। जब धान इत्यादि पानी की कमी से मर तथा मुर्झा जाते हैं तब भी अरहर खेत में हरी खड़ी रहती है। कमजोर अरहर की फसल पर पाले का असर कभी कभी हो जाता है, परंतु अच्छी फसल पर, जो बरसात में गोड़ाई के कारण मोटी हो गई है, पाले का भी असर बहुत कम, या नहीं, होता।

सरसों (Brassica campestris) — भारत के तेलहन की फसलों में सरसों का स्थान बहुत ऊंचा है। मूंगफली के बाद सबसे अधिक क्षेत्रफल में सरसों की खेती होती है। लगभग ६२ लाख एकड़ भूमि में यह फसल बोई जाती है। सरसों जाड़े में पैदा होती है। रबी की फसलों के साथ सरसों बोई जाती है। लाही अक्टूबर के पहले समाह में ही बोई जाती है। सरसों बहुधा गेहूँ में मिलाकर बोई जाती है, परंतु लाही अकेले बोई जाती है। लाही हिमालय की तराई के इलाके में अच्छी होती है तथा सरसों पूरे उत्तर भारत में बोई जाती है।

इस फसल का सबसे बड़ा शत्रु एक नन्हा सा हरे रंग का कीड़ा है, जिसे माहू कहते हैं। यह तनों पर चिपका रहता है और सरसों का रस बूस लेता है। इन कीड़ों से फसल को बचाने के लिये निकोटीन सल्फेट को ५०० गुना पानी और तीन गुना साबुन में घुलाकर पीघो पर छिड़कना चाहिए। सरसों तथा लाही की पैदावार साधारण खेत में पाँच या छह मन प्रति एकड़ होती है और अच्छे खेतों में १० से १२ मन प्रति एकड़ होती है। सरसों से लगभग एक तिहाई तेल निकलता है, जो अधिकांश खान एवं लगाने के काम में आता है।

[सं० ब० सि०]

भारतीय शिक्षा मंत्रालय भारत में शिक्षा मंत्रालय का वर्तमान स्वरूप भारतीय सविधान के उपबन्धों के अनुरूप है। इस स्वरूप-निर्माण में राष्ट्रीय योजना के फलस्वरूप कालांतर में हुए शैक्षिक विकास का भी विशेष योगदान है। भारतीय सविधान की सातवीं अनुसूची के अनुसार शिक्षा एवं विश्वविद्यालय राज्य सूची से संबद्ध विषय है। किंतु अधोलिखित विषय इसके अन्वय में हैं :

१—केंद्रीय विश्वविद्यालय वाराणसी, अलीगढ़ तथा दिल्ली, विधि अनुमोदित राष्ट्रीय महत्व के संस्थान, सभ्य अधिकरण एवं व्यावसायिक अथवा प्राविधिक शिक्षण अथवा अनुसंधान की प्रगति से संबद्ध संस्थान।

उच्चतर शिक्षा अथवा अनुसंधान एवं वैज्ञानिक तथा प्राविधिक संस्थानों का समन्वय एवं निर्धारण, श्रमिकों के प्राविधिक शिक्षण का समन्वय।

इसके प्रतिरिक्त कतिपय अन्य शैक्षिक कार्यक्रम भी भारत सरकार के अधीन हैं। जो इस प्रकार हैं :

राष्ट्रीय योजना, अन्य राष्ट्रीय के साथ शैक्षिक तथा सांस्कृतिक संबंध, संयुक्त राष्ट्रसभ और विशेषतः इसके विशिष्ट अभिकरण संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक एवं सांस्कृतिक संस्था (यूनेस्को) के कार्यक्रम में सम्मिलित होना। विचार एवं सूचना, संचय एवं प्रचार संबंधी आयोजन; केंद्रशासित प्रदेशों की शिक्षा, हिंदी भाषा का प्रचार, विकास तथा संवृद्धि; राष्ट्रीय संस्कृति एवं कला संरक्षण तथा संवर्धन और विशेषतः मूल्यसंरक्षकों की सांस्कृतिक अभिरक्षिणी तथा

अपेक्षाकृत पिछड़े हुए जनसमूह तथा अनुसूचित एवं परिगणित जातियों के संरक्षण का उत्तरदायित्व। समुचित कार्यक्रमों तथा विशेषतः विश्वविद्यालय स्तर पर छात्रवृत्तियों के द्वारा राष्ट्रीय भावात्मक एकता की संवृद्धि का उत्तरदायित्व।

शिक्षा मंत्रालय का कार्यसंचालन मंत्रिमंडलीय स्तर के शिक्षा मंत्री तथा उसके सहायक शिक्षा उपमंत्रियों द्वारा होता है जो निम्नलिखित विविध कार्यालयों तथा निदेशालयों के माध्यम से अपना कार्य करते हैं :

- १—वैज्ञानिक अनुसंधान
- २—उच्चतर शिक्षा (विश्वविद्यालय तथा प्राविधिक)
- ३—स्कूली शिक्षा
- ४—शारीरिक शिक्षा, मनोरंजन, सांस्कृतिक एवं परराष्ट्र संबंध।
- ५—छात्रवृत्तियाँ, भाषा तथा आनुपगिक शैक्षिक गोष्ठियाँ।

सितंबर, १९३१ में राष्ट्रीय शैक्षिक, अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद् का निर्माण एक स्वायत्त संस्था के रूप में किया गया। यह परिषद् अनुसंधान, प्रशिक्षण तथा शिक्षाक्षेत्र के विस्तार के विकास कार्यों और शैक्षिक अनुसंधान की प्रगति, सहायता एवं समन्वय में अग्रणी है। परिषद् सेवापूर्व तथा सेवाकाल में प्रशिक्षण एवं कार्य-विस्तार का सुपबंध करती है एवं शिक्षाविषयक आधुनिकतम विधियों एवं प्रयोगों की सूचनाओं का प्रसार करती है। यह राष्ट्रीय महत्व के सर्वेक्षणों की व्यवस्था अथवा आयोजन करती है और अन्यविहित भारतीय शैक्षिक समस्याओं के अनुसंधान कार्यों पर विशेष बल देती है। परिषद् के उद्देश्यों की पूर्ति इन संस्थानों या विभागों द्वारा की जाती है :

१. केंद्रीय शिक्षा संस्थान, २. केंद्रीय विज्ञान कर्मशाला; ३. वयस्क शिक्षा विभाग, ४. श्रव्य-दृश्य-शिक्षा विभाग, ५. बुनियादी शिक्षा, ६. पाठ्यक्रम, विधि तथा पाठ्य पुस्तक विभाग, ७. शैक्षिक प्रशासन विभाग, ८. क्षेत्रीय सेवा विभाग, ९. शिक्षा स्थापना विभाग, १०. मनोवैज्ञानिक स्थापना विभाग, ११. विज्ञान शिक्षा विभाग, १२. शिक्षक शिक्षा विभाग, १३. शैक्षिक सर्वेक्षण इकाई, १४. परीक्षा एवं मूल्यांकन इकाई।

इन विभागों के प्रतिरिक्त शिक्षा के चार क्षेत्रीय कालेज, उच्चतर पाठशालाओं के शिक्षकों के शिक्षण के लिये खाले गए हैं।

शिक्षा मंत्रालय द्वारा वित्तीय सहायता प्राप्त विश्वविद्यालय अनुदान आयोग तथा वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद् भी इस प्रसंग में उल्लेखनीय हैं : इन स्वायत्त संस्थाओं से विविध राष्ट्रीय तथा क्षेत्रीय प्रयोगशालाएँ संबद्ध हैं।

इस प्रकार यह स्पष्ट है कि द्रुत गति से शिक्षाप्रसार की बढ़ती हुई मांगों, शिक्षा के स्तर में सुधार तथा तत्संबंधी प्रभविष्णु राष्ट्रीय नीति को कार्यान्वित करने में सन्धानिक दृष्टि से शिक्षा मंत्रालय का कार्य क्षेत्र सीमित है। भारत सरकार को अनन्त बार यह सुझाव दिया जा चुका है कि उसे शिक्षा के क्षेत्र में अधिक कारगर ढंग से कार्य करना चाहिए और शिक्षा को सविधान की सातवीं अनुसूची में, संवर्ती सूची के अंतर्गत रखना चाहिए।

भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय ने शिक्षापद्धति में परिवर्तन का प्रयत्न केवल पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत अनुदान की प्रक्रिया द्वारा

किया है। उदाहरणार्थ सन् १९५२ के माध्यमिक शिक्षा आयोग द्वारा माध्यमिक शिक्षा के पुनर्गठन का कार्य राज्य सरकारों को केंद्र द्वारा दिए गए अनुदान से सभव हो सका है।

शिक्षा मंत्रालय, केंद्रीय शिक्षा सलाहकार बोर्ड के माध्यम से भी मुख्य शैक्षिक नीतियों एवं कार्यक्रमों पर विचार विमर्श करता है। इस बोर्ड में राज्यों के शिक्षामंत्री राज्य प्रतिनिधि के रूप में सम्मिलित होते हैं। इसी प्रकार प्राविधिक शिक्षा में प्राविधिक शिक्षा केंद्रीय बोर्ड' द्वारा समन्वय स्थापित किया जाता है।

सन् १९६४-६५ में राष्ट्रीय प्रगति तथा शिक्षा पर प्रतिवेदन प्रस्तुत करने के निमित्त, जो शिक्षा आयोग नियुक्त किया गया था, उसने सुझाव दिया है कि शिक्षामंत्रालय को संवैधानिक सीमाओं के अंतर्गत अन्य उत्तरदायित्व भी लेना चाहिए। आयोग का यह मत है कि वर्तमान सविधान के अंतर्गत ऐसी पर्याप्त संभावनाएँ हैं, जिनके द्वारा केंद्र तथा राज्य मिलकर कार्य कर सकते हैं किन्तु इनका अभी तक पूर्णरूपेण सदुपयोग नहीं किया जा सका है। इस प्रकार शिक्षा आयोग ने यह सिफारिश की है कि सविधान में निहित ऐसे उपबंधों का शिक्षा के विकास तथा राष्ट्रीय शिक्षा नीति के प्रसार के लिये यथाशक्ति अधिकारिक उपयोग किया जाना चाहिए।

[रा० क० भा०]

भारतीय शैक्षिक प्रशासन किसी भी देश का शैक्षिक प्रशासन बढ़ता उसके राष्ट्रीय हितों के अनुकूल सुनिर्देशित प्रयोजनों से संबद्ध होता है। ब्रिटिश शासनकाल में भारत की शैक्षिक नीति एवं प्रशासन विदेशी सत्ता द्वारा संचालित होने के कारण राष्ट्रीय परंपराओं, संस्कृति तथा देशवासियों की आवश्यकताओं के अनुकूल न था।

भारत सरकार का शैक्षिक प्रशासन १९१९ के अधिनियम से पूर्णतः केंद्रीकृत था। इस अधिनियम से प्रादेशिक प्रादेशिक स्वायत्तता प्रदान की गई और तदुपरांत शिक्षा प्रादेशिक मंत्रालयों के अधीन एक अतिरिक्त विषय बन गई। समुचित समन्वय के अभाव में विदेशी कठिनाइयों के साथ ही इससे प्रादेशिकता की भावना जाग्रत हुई। महत्वपूर्ण विषयों पर सलाह देने के लिये एक केंद्रीय शिक्षा सलाहकार मंडल की स्थापना १९२१ में की गई, पर दो वर्ष उपरांत इसे भंग कर दिया गया। किन्तु १९३५ में इसकी पुनः स्थापना हुई। भारतीय शैक्षिक सेवा में अर्थात् १८९६ में प्रारंभ की गई थी किन्तु १९२४ में इसे स्वर्गीय कर दिया गया। भारत सरकार के १९३५ के अधिनियम ने राज्यों को अधिक स्वायत्तता प्रदान की और इसके फलस्वरूप भारतीय शिक्षामंत्री अधिक अधिकारसंपन्न हो गए। १९४५ से भारत सरकार में शिक्षा के लिये पृथक् विभाग की स्थापना की गई और १९४७ में स्वतंत्रताप्राप्ति के उपरांत स्वर्गीय मौलाना अबुल कलाम आजाद के मंत्रित्व में केंद्रीय शिक्षा मंत्रालय की स्थापना हुई। भारतीय सविधान के निर्माण के समय सन् १९४४ से शिक्षा तथा विश्वविद्यालय राज्य मंत्री के अंतर्गत रहे गए। केंद्र की गति-विधियों को केंद्रीय विश्वविद्यालयों तथा राष्ट्रीय महत्व की वैज्ञानिक एवं प्राविधिक शिक्षण संस्थाओं अथवा केंद्र द्वारा स्थापित संस्थाओं के परस्पर समन्वय तथा उच्च शिक्षा अथवा अनुसंधान एवं वैज्ञानिक और प्राविधिक संस्थाओं के मानकों के सकल्प तक सीमित कर दिया गया। व्यावसायिक तथा अभिकों का प्राविधिक शिक्षण केंद्र तथा राज्यों की समवर्ती सूची में रखा गया।

यह अनुभव किया जाता है कि इस नवीन प्रजातंत्र में शैक्षिक प्रशासन का मुख्य कार्य शिक्षा को मानवीय रूप देना एवं जनता की प्रजातांत्रिक विधियों एवं स्थितियों में प्रशिक्षित करना है। नए शिक्षकों तथा निरीक्षण अधिकारियों को ऐसी विशिष्ट दृष्टि से संपन्न करना है, जिससे कि वे सत्ता की घाक जमाए बिना ही शिक्षार्थियों को प्रेरित कर सकें। स्वतंत्रताप्राप्ति के उपरांत देश की परिवर्तित परिस्थितियों के अनुकूल शैक्षिक प्रशासन के सुधार की ओर अपेक्षित ध्यान नहीं दिया जा सका।

वर्तमान काल में राज्यों में शिक्षा की व्यवस्था राज्य के शिक्षा निदेशक की अध्यक्षता में की जाती है, जिसके अधीन अनेक उपनिदेशक एवं सहायक होते हैं। राज्य अनेक मंडलों अथवा अंचलों में विभक्त होता है। प्रत्येक मंडल के अंतर्गत अनेक जिले होते हैं। प्रत्येक मंडल एक निरीक्षक के अधीन तथा हर जिला स्कूल निरीक्षक के अधीन होता है।

इससे निम्न स्तर पर नागरिक तथा ग्रामीण क्षेत्रों में प्राथमिक शिक्षा की व्यवस्था स्थानीय निकायों द्वारा की जाती है। पंचायती राज्य के प्रादुर्भाव तथा प्रजातांत्रिक विकेंद्रीकरण के कारण इन निकायों का विशेष महत्व है।

विभिन्न स्तरों पर शिक्षण संस्थाओं के नियंत्रण तथा प्रशासन में प्रवृत्त स्वैच्छिक अभिकरण भी इस प्रसंग में उल्लेखनीय हैं। सरकारी प्रशासन इन अभिकरणों को मान्यता प्रदान कर अथवा वित्तीय सहायता देकर इनपर नियंत्रण रखता है।

केंद्रीय शिक्षामंत्री राज्यों के शैक्षिक प्रशासन पर परोक्ष रूप से नियंत्रण रखता है। वह समन्वय स्थापना तथा स्तरों में सुधार के अतिरिक्त अन्य विषयों से संबंधित निदेश नहीं देता। किन्तु केंद्रीय शिक्षा सलाहकार बोर्ड तथा भारतीय प्राविधिक शिक्षा परिषद् तथा अन्य समानांतर निकायों के अध्यक्ष के नाम वह इन निकायों के राज्य-प्रतिनिधि शिक्षा मंत्रियों को राष्ट्रीय शिक्षानिर्णय में एकसूत्रता की स्थापना के लिये प्रवर्धन प्रभावित करता है।

हाल में ही सरकार ने राज्यों से परामर्श कर अखिल भारतीय शिक्षा सेवा की स्थापना के लिये महत्वपूर्ण पग उठाया है। इसके फलस्वरूप केंद्र तथा अन्य स्वायत्त संस्थाओं के क्षेत्र में प्रशासकीय अधिकार तत्संबंधी उच्चतम निकाय में निहित रहते हैं। विश्व-विद्यालयों के कुलपतियों की नियुक्ति अब कार्यकारी शक्ति के आदेश पर नहीं की जाती वरन् सरकार तथा विश्वविद्यालय का स्वीकार्य प्रक्रिया के अनुसार की जाती है। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग इन संस्थाओं की वित्तीयवस्था के लिये उत्तरदायी है और इनपर परोक्ष रीति में प्रशासकीय नियंत्रण रखता है।

अब तक केंद्र तथा राज्यों में शिक्षानिर्णय को कार्यान्वित करने में सहज सहयोग रहा है। कतिपय राज्यों में गैर कांग्रेसी सरकारों के निर्माण तथा केंद्र में कांग्रेस दल की सत्ता के कारण यह सहज सहयोग भविष्य में भी पूर्ववत् बना रहेगा, यह चिंतन का विषय है। शिक्षा का सविधान में समवर्ती सूची का विषय बनाने की माँग शिक्षा आयोग ने अस्वीकार कर दी है। किन्तु राज्यों में शिक्षा के प्रसार एवं सुधार सबसे बढ़ती हुई प्राथिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिये शैक्षिक प्रशासन में केंद्र तथा राज्यों का परस्पर सहयोग आवश्यकतापरी है।

[रा० क० भा०]

भारामल, राजा पृथ्वीराज कछवाहा के पुत्र । इतिहासकार 'टॉड' ने त्रिहारीमल नाम दिया है । ये अजमेर के पास आमेर के शासक थे । अकबर की अधीनता स्वीकार करनेवाले राजपूत राजाओं में ये सर्व-प्रथम थे । इन्होंने हाजी खाँ विद्रोही के विरुद्ध मजनुं खाँ की सहायता की थी, इसलिये मजनुं खाँ ने मुगल सम्राट् अकबर से इन्हें दरबार में बुलवाने की प्रार्थना की । पहली बैठ में ही इनका बादशाह पर अच्छा प्रभाव पड़ा और इन्हें अकबर की सेवा का अवसर मिला । बाद में इनका भाई रूपसी भी मुगल सम्राट् की सेवा में उपस्थित हुआ । इन्होंने अपनी पुत्री का विवाह सम्राट् अकबर से कर दिया । इनके पुत्र भगवान्दास और पीछ कुँवर मानसिंह भी बाद में अकबर के दरबार में पहुँच गए । सन् १५६६ के लगभग भारामल की मृत्यु हुई ।

भालू या रीछ (Bear) असिडी (Ursidae) कुल का मांसा-हारी, स्तनी, ऊबरे बालोंवाला बड़ा जानवर है । यह अधिकतर उपोष्ण कटिबंध से लेकर ध्रुवीय जलवायु के देश, उत्तरी अमरीका तथा एशिया, यूरोप आदि के बड़े भूभाग में पाया जाता है । बालों की लंबाई तथा खाल की ढिलाई के कारण कुछ भालू अपेक्षाकृत अधिक बड़े लगते हैं । इनमें से कुछ भालू १० फुट से अधिक लंबे तथा १,७०० पाउंड तक भारवाले होते हैं । इनके पैर छोटे तथा मजबूत होते हैं । पंजे लंबे तथा भारी भरकम होते हैं, जिनमें पाँच बड़े बड़े नाखून होते हैं । ये अपने नाखूनों का उपयोग नीचने, जमीन खोदने और पहाड़ियों तथा पेड़ों पर चढ़ने के लिये करते हैं । जमीन पर भालू कृत्ती तथा बिल्लियों की तरह पदागुनियों पर नहीं चलता । अतः कुत्ते तथा बिल्ली की भाँति यह सुगमता से नहीं चल सकता । फिर भी गह चिकनी तथा खुरदरी दोनों प्रकार की जमीन पर तेजी से दौड़ सकता है । कुछ प्रकार के भालू तो पेड़ों पर भी तेजी तथा कुशलता से चढ़ सकते हैं । सदियों में ये अधिकतर सुभावस्था में रहते हैं ।

मांसाहारी होने हुए भी ये कई प्रकार का भोजन कर सकते हैं, क्योंकि इनके दाँतों की विशेष बनावट से इनको चबाने तथा पीसने में कोई कष्ट नहीं होता । जैसे इनका मुख्य भोजन मछलियाँ, कीट-पतंग, फल, चिड़ियों के अंडे, मेंढरे, सूअरों के बच्चे, बैर, काष्ठफल, पौधों की जड़ें तथा पत्तियाँ हैं । इनको शहद बहुत ही अधिक पसंद है । मक्खियाँ बड़े बड़े बालों के कारण इन्हें काट नहीं पाती हैं । अपनी छोटी छोटी आँखों से ये देख कम पाते हैं, किंतु इनकी सुनने एवं सूँघने की शक्ति तेज होती है । सदियों के अंत में मादा भालू एक या दो बच्चे देती है ।

उपजातियाँ — रंग, वजन, बाल आदि के आधार पर इन्हे कई उपजातियों में बाँटा गया है :

१. काला भालू (*Ursus americanus*) — यह सबसे प्रमुख भालू है तथा सीधा सादा होता है । जीवशास्त्रियों में इसे देखा जा सकता है । मिखाने पर यह कई प्रकार के खेल कर सकता है, जिनसे लोगों का मनोरंजन होता है । यह उत्तरी अमरीका के अन्य सभी भालूओं में से छोटा होता है । इसका औसत भार २०० से ३५० पाउंड तक होता है । अधिकांश भालू काले होते हैं, किंतु इस जाति के कुछ भालूओं की

नाक के ऊपर तथा कुछ की छाती पर सफेद दाग होता है । कुछ भालूओं के बाल भूरे भी होते हैं । अपने वजन एवं आकार के कारण आवश्यकता पड़ने पर, ये तेजी से दौड़ तथा पेड़ों पर चढ़ सकते हैं । इनमें से कुछ भालू खतरनाक भी होते हैं, यद्यपि देखने में शरमीले मान्य पड़ते हैं । ये चिड़ाने या घायल होने पर ही मनुष्यों पर हमला करते हैं । काले भालू सदियों का अधिकांश समय जमीन में खोदे गए गड्ढों, गुफाओं या खोलले पेड़ों में सोकर ही बिताते हैं । सदियों के मध्य में मादा बच्चे देती है । ये बच्चे सात से नौ इंच लंबे तथा लगभग आधा पाउंड भारवाले होते हैं । बच्चों के शरीर पर बाल कम होते हैं तथा आँखें एक मास तक बंद रहती हैं । लगभग दो मास के बाद ही ये अपनी माँ से बाहर निकलते हैं । काले भालू की आयु १५ से २५ वर्ष तक होती है ।

२. श्वेत भालू (*Ursus horribilis*) — यह उत्तरी अमरीका के सभी जंगली जानवरों से अधिक खतरनाक होता है । इसका भार १,००० पाउंड तक पाया जाता है । ये भूरे-पीले-धूमवर्ण के भी होते हैं । इनके पंजे बड़े होते हैं, किंतु नाखून पंजे न होने के कारण ये पेड़ों पर कम चढ़ पाते हैं । ये मेक्सिको से उत्तरी अर्जेन्टिना तक तथा अन्य भागों में भी पाए जाते हैं । ये हरिण, भैंसा, घोड़ा तथा अन्य पशुओं पर भी आक्रमण कर देते हैं । अब इनकी संख्या शिकार के कारण काफी कम हो गई है और ये केवल घने जंगलों में ही मिलते हैं । यह सदियों में सुभावस्था में न रहकर, सभी मौसमों में दिन रात अपने शिकार की खोज में घूमा करते हैं ।

३. ध्रुवीय भालू (*Thalarctos maritimus*) — ये अमरीका तथा एशिया के आर्कटिक भागों में पाए जाते हैं । सील, वॉलरस, मछलियाँ तथा अन्य भरे जानवर इनका मुख्य आहार हैं । ये कुशल तैराक भी होते हैं । ये भालू केवल ध्रुवों तक ही सीमित रहते हैं ।

४. भूरे रंग के भालू (*Ursus arctos*) — ये यूरोप तथा एशिया में मिलते हैं । इन्हें बौध्दक पालनू भी बनाया जा सकता है । इन्हीं भालूओं से इंग्लैंड में सेकड़ों वर्षों तक एक प्रकार का खेल (युद्ध) कराया जाता रहा है, जिसमें कई कुत्तों को एक ही बार में भालू के ऊपर छोड़ा जाता है । भारत में इस जाति के भालू हिमालय में पाए जाते हैं । इसकी लंबाई सात फुट होती है ।

५. स्लेथ या भालुक (*Melursus labiatus*) — यह भारत तथा श्रीलंका में अधिक पाया जाता है । इसके बाल काले तथा लंबे होते हैं । पंजा भी लंबा होता है । यह शहद तथा छोटे छोटे कीड़ों मकोड़ों को खाता है । यह भालू मलाया, बोनियो तथा सुमात्रा में भी पाया जाता है ।

भूरे भालू तथा भालुक के प्रतिरिक्त भारत में भाम या बालुकी (*Urutorquatus*) हिमालय में, मलाया भालू (*Ursus*) गारो पहाड़ में तथा पंडा (*Aclurus fulgens*) दक्षिण-पूर्वी हिमालय में मिलते हैं ।

भालू का गोश्त कड़ा, तीव्र गंधयुक्त होते हुए भी खाने में स्वादिष्ट होता है । काले भालू का गोश्त खाने से कभी कभी ट्रिचिनोसिस (*Trichinosis*) नामक बीमारी हो जाती है । सदियों में इसके बाल घने होते हैं, अतः इस समय में मारे गए भालू की खाल कीमती होती है । खाल से कंबल, कोट, टोप आदि बनाए जाते हैं ।

भावनगर १. जिला, स्थिति : २०° २२' उ० अ० से २२° १८' उ० अ० तथा ७१° १५' से ७२° १८' पू० दे०। यह भारत के गुजरात राज्य का एक जिला है। इसके पूर्व एन दक्षिण में अरब सागर, पश्चिम में अमरेली, उत्तर-पश्चिम में राजकोट एवं उत्तर में महमदाबाद तथा सुरेन्द्रनगर जिले हैं। इसका क्षेत्रफल ४,६५२ वर्ग मील तथा जनसंख्या ११,१६,४३५ (१९६१) है। मिट्टी की दृष्टि से यहाँ पर कहीं कहीं नमक की परत फँसी है तथा कुछ स्थानों पर उन्नम काली मिट्टी मिलती है। कुछ पहाड़ियों की शृंखलाएँ भी यहाँ तक फैली हैं। पश्चिमी सीमा पर गिरि श्रेणी १,००० फुट तक ऊँची है। सभी चोटियाँ ज्वालामुखी पर्वत की हैं। यहाँ की प्रमुख नदियाँ सातरुजी, बगद तथा मालन हैं। भावनगर के पाग ही गड़ेची नदी के बाँध से निर्मित कृत्रिम पाँच मील घेरेवाली एक भील भी है। सागर-तट पर जलवायु उन्नम है पर आन्तरिक भाग में जलवायु शुष्क एवं गरम हो जाती है। वार्षिक वर्षा का औसत २५ इंच तक रहता है। लगभग आधे भाग में काली मिट्टी फैली होने के कारण कृषि अच्छी होती है। कपास की कृषि सर्वप्रमुख है। इसके अतिरिक्त अनाज तथा दूधोचो से फल भी उत्पन्न किए जाते हैं। नमक, तेल, गरी, पीतल के बरतन, कपड़ा आदि से संबंधित उद्योग हैं। अच्छी कपास से उत्तम कपड़ा बनता है।

२ नगर, स्थिति २१° ४५' उ० अ० तथा ७२° १२' पू० दे०। भावनगर जिले में, समुद्र के किनारे स्थित नगर है। इसका नाम आर्कासिह जी के नाम पर पड़ा है, जो इसकी स्थापना करनेवाले थे। यहाँ पर बहुत ही उत्तम तथा सुरक्षित बंदरगाह है। सूत की कताई तथा सूती कपड़े की बुनाई की जाती है। इसके अतिरिक्त यहाँ कपड़ा, मिर्ची, लोहे एवं पोंतन के बक्स, पगड़ी आदि बनते हैं। छह लाख रुपए से निर्मित मीठीशकर भील या गंगा का तालाब है जो नगर के पानी की समस्या को हल करता है। यहाँ कई मंदिर, मस्जिद आदि हैं। यहाँ की जनसंख्या १,७६,४७३ (१९६१) है।

भाषाविज्ञान प्राचीन एवं मध्यकाल—भारत की तुलना में यूरोप में भाषाविषयक अध्ययन बहुत देर से प्रारंभ हुआ और उममें वह पूर्णता और गंभीरता नहीं जो हमारे शिक्षाविदों, प्रातिशास्त्रियों और पाणिनीय व्याकरण में थी। पश्चिमी दुनिया के लिये भाषाविषयक प्राचीनतम उल्लेख आइड स्टेटामेंट में बुक ऑफ जेनिमस (Book of Genesis) के दूसरे अध्याय में पशुओं के नामकरण के संबंध में मिलता है।

यूनानी इतिहासकार हेरोडोटस (पाँचवी शताब्दी ई० पू०) ने मिस्र के राजा समेटिकॉस (Psammetichos) द्वारा सगर की भाषा ज्ञात करने के लिये दा नवजात शिशुओं पर प्रयोग करने का उल्लेख किया है। यूनान में प्राचीनतम भाषावैज्ञानिक विवेचन प्लेटो (४२५-३४८ ई० पू०) के संवाद में मिलता है और यह मुख्यतः उद्देश्यपूर्ण है। अरस्तू (३८४-३२२ ई० पू०) पाश्चात्य भाषाविज्ञान के पिता कहे जाते हैं। उन्होंने भाषा की उत्पत्ति और प्रकृति के संबंध में अपने गुरु प्लेटो से कुछ विरोधी विचार व्यक्त किए। उनके अनुयाय भाषा गमभीते (thesis) और परंपरा (synthesis) का परिचय है। अर्थात् उन्होंने भाषा को

यादच्छक कहा है। अरस्तू का यह मत आज भी सर्वमान्य है। गाय को 'गाय' इसलिये नहीं कहा जाता है कि इस शब्द से इस विशेष चौपाए जानवर का बोध होना अनिवार्य है, किंतु इसलिये कहा जाता है कि कभी उक्त पशु का बोध कराने के लिये इस शब्द का यादच्छक प्रयोग कर लिया गया था, जिसे मान्यता मिल गई और जो परंपरा से चला आ रहा है उन्होंने 'संज्ञा', 'क्रिया', 'निपात' ये शब्दभेद किए।

यूनान में भाषा का अध्ययन केवल दार्शनिकों तक ही सीमित रहा। यूनानियों की दूसरी विशेषता यह थी कि उन्होंने अपनी भाषा के अतिरिक्त दूसरी भाषाओं में कोई रुचि नहीं दिखाई। यह बात इस तथ्य से प्रमाणित होती है कि सिकंदर की सेनाओं ने यूनान से लेकर भारत की उत्तरी सीमा तक के विस्तृत प्रदेश को पदाक्रांत किया, किंतु उनके विवरणों में उन प्रदेशों की बोलियों का कहीं उल्लेख नहीं मिलता। यूनान में कुछ भाषाविषयक कार्य भी हुए—अरिस्तार्कस (Aristarchus) ने होमर की कविता की भाषा का विश्लेषण किया। अपोलोनियस डिस्कोलस (Appollonios Dyskolos) ने ग्रीक वाक्यप्रक्रिया पर प्रकाश डाला। डिमोनिसथस थ्रैक्स (Dionysios Thrax) ने एक प्रभावशाली व्याकरण लिखा। कुछ शब्दकोश ऐसे भी मिलते हैं जिनमें ग्रीक और लैटिन के अतिरिक्त एशिया माइनर में बोली जानेवाली भाषाओं के अनेक शब्दों का समावेश किया गया है। संक्षेप में यूनानियों ने भाषा को तत्त्वमीमांसा की दृष्टि से परखा। उनके द्वारा प्रस्तुत भाषाविश्लेषण को दार्शनिक व्याकरण की संज्ञा दी गई है।

रोमवालों ने यूनानियों के अनुकरण पर व्याकरण और कोश बनाए। वार्गे (११६-२७ ई० पू०) ने २६ खंडों में लैटिन व्याकरण रचा। प्रिस्किअन (५१२-६०) का २० खंडीयाना लैटिन व्याकरण बहुत प्रसिद्ध है।

मध्ययुग में ईसाई मिशनरियों को अंग्रेजी की भाषाएँ सीखनी पड़ी। जनता को जनता की भाषा में उपदेश देना प्रचार के लिये अनिवार्य था। फलस्वरूप परभाषा सीखने की व्यावहारिक पद्धतियाँ निकलीं। मिशनरियों ने अनेक भाषाओं के व्याकरण तथा कोश बनाए। पर ग्रीक लैटिन व्याकरण के ढाँचे में रचे जाने के कारण ये अपूर्ण तथा अनुपयुक्त थे। उसी युग में गतिकी और उपनिवेशों में शासकीय वर्ग के लोगों ने स्थानीय भाषाओं का विश्लेषण शुरू किया। साथ ही व्यापार विस्तार के कारण अनेकानेक भाषाओं से यूरोपीयों का परिचय बढ़ा। १७वीं शताब्दी में (१६४७ में) फ्रैंसिस लोडविक (Francis Lodwick) तथा रेवरेंड केव डेक (Rev. Cave Deck) जैसे विद्वानों ने 'ए कॉमन राइटिंग' तथा 'युनिवर्सल कैरेक्टर' जैसे ग्रंथ लिखे थे, जिनसे उनके स्वतंत्रज्ञान के ज्ञान का परिचय मिलता है। लोडविक ने एक आशुलिपि का आविष्कार किया था, जो अंग्रेजी और डच दोनों के लिये १६५० ई० के लगभग व्यवहृत की गई थी। मध्यकाल में सभी ज्ञात भाषाओं के सर्वेक्षण का प्रयत्न हुआ। अतएव अनेक बहुभाषी कोश तथा बहुभाषी संग्रह निकले। १८वीं शताब्दी में पल्लाग (P. S. Pallas) की विश्वभाषाओं की तुलनात्मक शब्दावली में २८५ शब्द ऐसे हैं जो २७२ भाषाओं में मिलते हैं। एडेलुंग (Adelung) की माइथ्रिडेटीज (Mithridates) में ५०० भाषाओं में 'ईश प्रायना' है।

इस प्रकार १८वीं शती के पूर्व भाषाविषयक प्रचुर सामग्री एकत्र हो चुकी थी। किन्तु विश्लेषण तथा प्रस्तुतीकरण की पद्धतियाँ वही पुरानी थीं। इनमें सर्वप्रथम जर्मन विद्वान् लाइबनिट्स (Leibnitz) ने परिष्कार किया। इन्होंने ही संभवतः सर्वप्रथम यह बताया कि 'यूरेजियाई' भाषाओं का एक ही प्रागैतिहासिक उत्स है। इस प्रकार १८वीं शती में तुलनात्मक ऐतिहासिक भाषाविज्ञान की भूमिका बनी, जो १९वीं शती में जाकर विकसित हुई।

संक्षेप में, १९वीं शताब्दी से पूर्व यूरोपीय भाषाओं का जो अध्ययन किया गया, वह भाषावैज्ञानिक की अपेक्षा ताकिक अधिक, रूपात्मक (Formal) की अपेक्षा संकल्पनात्मक अधिक और वर्णनात्मक की अपेक्षा विध्यात्मक (Prescriptive) अधिक था।

१९वीं शती (ऐतिहासिक तुलनात्मक भाषाविज्ञान) — उन्नीसवीं शती ऐतिहासिक तुलनात्मक भाषाविज्ञान का युग था। इसके प्रारंभ का श्रेय संस्कृत भाषा से पाश्चात्यों के परिचय को है। तुलनात्मक भाषा विज्ञान का सूत्रपात एक प्रकार से उस समय हुआ जब २ फरवरी, १७८६ को सर विलियम जोन्स ने कलकत्ते में यह घोषणा की कि संस्कृत भाषा की संरचना अद्भुत है, वह ग्रीक से अधिक पूर्ण, लैटिन से अधिक समृद्ध और दोनों से ही अधिक परिष्कृत है। फिर भी इसका दोनों से अनिष्ट संबंध है। उन्होंने देखा कि संस्कृत की एक ओर ग्रीक और लैटिन तथा दूसरी ओर गॉथिक, केल्टी से इतनी अधिक समानता है कि निश्चय ही इन सब का एक ही ज्ञोत रहा होगा। यह पारिवारिक धारणा इस नए विज्ञान के मूल में है।

इस दिशा में पहला सुव्यवस्थित कार्य डेनमार्क वासी रास्क (१७८७-१८३७) का है। रास्क ने भाषाओं की समय संरचना की तुलना पर अधिक बल दिया और केवल शब्दावली साम्य को अत्यधिक विश्वसनीय नहीं माना, क्योंकि शब्दावली साम्य आगत शब्दों के कारण भी हो सकता है। इन्होंने स्वनों के साम्य को भी पारिवारिक संबंध निर्धारण का महत्वपूर्ण अंग माना। इस धारणा को सुव्यवस्थित पुष्टि दी माकोब ग्रिम (१७८५-१८६३) ने, जिनके स्वन नियम भाषा विज्ञान में प्रसिद्ध हैं। इन स्वन नियमों में भारत-यूरोपीय से प्राग्जर्मनीय में, तदनंतर उच्चजर्मनीय में होनेवाले व्यवस्थित व्यंजन स्वन परिवर्तनों की व्याख्या है। इसी बीच संस्कृत के अधिकधिक परिचय से पारिवारिक तुलना का क्रम अधिकधिक गहरा होता गया। बॉप (१७९१-१८६७) ने संस्कृत, अवेस्ता ग्रीक, लैटिन, लिथुएनी, गॉथिक, जर्मन, प्राचीन रसाव, केल्टी और इस्बानी भाषाओं का तुलनात्मक व्याकरण प्रकाशित किया। रास्क और ग्रिम ने स्वन परिवर्तनों पर प्रकाश डाला, बॉप ने मुख्यतः अपक्रिया का आधार ग्रहण किया।

रास्क, ग्रिम और बॉप के पश्चात् मैकमूलर (१८२३-१९००) और श्लाइखर (१८२३-६८) के नाम विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं। मैकमूलर की महत्वपूर्ण कृति 'जेसंस इन दि सायंस ऑफ लैंग्वेज' (१८६१) है। श्लाइखर ने भारत-यूरोपीय परिवार की भाषाओं में एक सुव्यवस्थित सर्वांगीण तुलनात्मक व्याकरण प्रस्तुत किया। श्लाइखर ने तुलनात्मक भाषा विज्ञान के सैद्धांतिक पक्ष पर भी विशेष

कार्य किया। इनके अनुसार यदि दो भाषाओं में समान परिवर्तन पाए जाते हैं, तो वे दोनों भाषाएँ किसी काल में एक साथ रही होंगी। इस प्रकार उन्होंने तुलनात्मक आधार पर आदिभाषा (Ursprache) की पुनर्रचना (Reconstruction) के लिये मार्ग प्रशस्त किया। पुनर्रचना के अतिरिक्त भाषाविज्ञान को इनकी एक और मुख्य देन भाषाओं का प्ररूपसूचक वर्गीकरण है। इन दिनों भाषाविज्ञान के क्षेत्र में आनेवाले अमेरिकी विद्वानों में ह्लिटनी (१८२७-१८९४) अग्रणी हैं। इन्होंने भाषा के विकास और भाषा के अध्ययन पर पुस्तकें लिखीं। १८७९ में प्रकाशित इनका संस्कृत व्याकरण अपने क्षेत्र का अद्वितीय ग्रंथ है। श्लाइखर के तुरत बाद फिक् (१८३३-१९१६) ने १८६८ में सर्वप्रथम भारत-यूरोपीय भाषाओं का तुलनात्मक शब्दकोष प्रकाशित किया, जिसमें आदि भाषा के पुनर्रचित रूप भी दिए गए थे।

कुछ समय बाद विद्वानों का ध्यान ग्रिम नियम की कुछ असंगतियों पर गया। डेनमार्क वासी वार्नर ने १८७५ में एक ऐसी असंगति को नियमबद्ध अपवाद के रूप में स्थापित किया। यह असंगति थी भारत-यूरोपीय प्, त्, क् का जर्मनीय में सघोष बन जाना। वार्नर ने ग्रीक और संस्कृत की तुलना से इसका अपवाद ढूँढ़ निकाला जो वार्नर नियम के नाम से प्रचलित है। ऐसे अपवादों की स्थापना से विद्वानों के एक संप्रदाय को उनके अपने विश्वासी में पुष्टि मिली। वे नव्य वैयाकरण (Jung grammatiker) कहलाते हैं। इनके मत से स्वन नियमों का कोई अपवाद नहीं होता। स्वन परिवर्तन आकस्मिक और अव्यवस्थित नहीं हैं, प्रत्युत नियत और सुव्यवस्थित हैं। असंगति इस कारण मिलती है कि हम उनकी प्रक्रिया को पूरी तरह समझ नहीं पाए हैं, क्योंकि भाषा के नमूनों की कमी है। कुछ असंगतियों के मूल में सादृश्य है, जिसकी पूर्वाचार्यों ने अपेक्षा की थी। इस प्रकार वे नव्य वैयाकरण बड़े व्यवस्थावादी थे।

ऐतिहासिक तुलनात्मक भाषाविज्ञान पर २०वीं सदी में भी कार्य हुआ है। भारत यूरोपीय परिवार पर जगमैन और डेलब्रुक एवं हर्मन हर्ट (Hermann Hirt) के तुलनात्मक व्याकरण महत्वपूर्ण ग्रंथ हैं। मेइए (Meillet) का भारत-यूरोपीय भाषाओं के तुलनात्मक अध्ययन की भूमिका नामक ग्रंथ सनातन महत्त्व का कहा जा सकता है। हिटाइट नामक प्राचीन भाषा का पता लगने के बाद भारत-यूरोपीय भाषा विज्ञान पर नए त्तरे से कार्य प्रारंभ हुआ। भारत यूरोपीय परिवारों पर ऐतिहासिक तुलनात्मक कार्य हो रहा है। ग्रीनबर्ग का अफ्रीकी भाषाओं का वर्गीकरण अनुकरणीय है। इसकी अधुनातन शाखा भाषा कालक्रम विज्ञान (Giotto chronology या Lexico statistics) है, जिसके अंतर्गत तुलनात्मक पद्धति से उस समय के निरूपण का प्रयास किया जाता है जब किसी भाषापरिवार के दो सदस्य पृथक् पृथक् हुए थे। अमेरिकी मानव विज्ञानी मॉरिस स्वेडिश इस प्रक्रिया के जन्मजात हैं। यह पद्धति रेडियो रसायन द्वारा ली गई है।

बीसवीं शती — (वर्णनात्मक भाषाविज्ञान) बीसवीं शती का भाषाविज्ञान मुख्यतः वर्णनात्मक अथवा संरचनात्मक भाषाविज्ञान कहा जा सकता है। इसे आधुनिक रूप देनेवालों में प्रमुख बॉर्डे (Baud-

ouin de courtenay), हेनरी स्वीट और सोसुर (Saussure) हैं। स्विस भाषावैज्ञानिक सोसुर (१८५७-१९१३) द्वारा प्रतिपादित सिद्धांतों से भी पूर्व हंबोल्ड (Humboldt) ने प्रतिपादित किया था कि भाषाविशेष का अध्ययन किसी अन्य भाषा से तुलना किए बिना उसी भाषा के आंतरिक अवयवों के आधार पर होना चाहिए। सोसुर ने सर्वप्रथम भाषा की प्रकृति पर प्रकाश डालते हुए संकेतित (Signified) और संकेतक (Signifier) के संबंध को वस्तु न मानकर 'प्रकार्य' (function) माना और उसे भाषाई चिह्न (Linguistic Sign) से अभिहित किया। चिह्न यादृच्छिक है अर्थात् 'संकेतित' का 'संकेतक' से कोई तर्कसंगत संबंध नहीं है। इस के लिये 'पेड़' कहने में कोई तर्क नहीं है; 'प', 'ए', 'इ' स्वरों में कुछ ऐसा नहीं है कि वह वृक्ष का ही संकेतक हो, यह केवल परंपरा के कारण है। इसके अतिरिक्त 'चिह्न' का 'मूल्य' भाषा में प्रयुक्त पूरी शब्दावली (अन्य सभी 'चिह्नों') के परिप्रेक्ष्य में होता है, अर्थात् उनके 'विरोध' (Opposition) से होता है। भाषा का इन्हीं विरोधों की प्रकार्यता पर निर्भर रहना वर्णनात्मक भाषा विज्ञान का आधारस्तम्भ है। 'इम' (स्वनिम, रूपिम, अर्थिम आदि) की सारा विरोध के सिद्धांत पर ही आश्रित है।

सोसुर ने भाषा के दो प्रयोगों 'पैरोल' (वाक्) और 'लांग' (भाषा) में भी भेद किया। प्रथम भाषा का जीवित रूप है, हमारा भाषणउच्चारण यह सब 'पैरोल' है। किंतु द्वितीय भावानयन (Abstraction) की प्रक्रिया से उद्भूत एक अमूर्त भावना है। आपकी हिंदी, हमारी हिंदी, सभी की हिंदी व्यक्तिगत स्तर पर उच्चारण, शब्दप्रयोगादि भेद से भिन्न है; फिर भी 'हिंदी भाषा' जैसी अमूर्त धारणा 'लांग' है, जो भावानयन प्रक्रिया का परिणाम है और जो इन अनेक वैयक्तिक भेदों से परे और सामाजिक है। यह सामाजिक घटना है, सामाजिक संस्था में ही इसकी सत्ता है। यह साकालिक (Synchronic) है।

सोसुर का महत्त्व संरचनात्मक भाषाविज्ञान में क्रांतिकारी माना जा सकता है। परकालीन यूरोप के अनेक स्कूल कोपेनहेगेन, ग्राहा (प्राग) लंदन तथा अमेरिका के भाषावैज्ञानिक संप्रदाय इनके कुछ मूल सिद्धांतों को लेकर विकसित हुए हैं।

ग्राहा स्कूल — यूरोप में सोसुर की प्रेरणा से विकसित एक संप्रदाय 'ग्राहा स्कूल' के नाम से प्रसिद्ध है। इसके प्रवर्तक रुसी विद्वान् त्रुबेट्कोव (Trubetzkoy, १८९०-१९३८), थे। इस समय इसके मुख्य प्रचारक रोमन यांकोव्सन हैं। इस स्कूल की सिद्धांत प्रदर्शिका पुस्तक त्रुबेट्कोव लिखित (Grundzüge der Phonologie), १९३९ स्वनिप्रक्रिया के सिद्धांत है। इस स्कूल में स्वनिप्रक्रिया (Phonology) पर विशेष बल दिया जाता है। इनके यहाँ यह शब्द एक विशेष विस्तृत अर्थ में प्रयुक्त होता है। इसके अंतर्गत भाषण स्वरों के 'प्रकार्य' का सर्वांगीण अध्ययन आ जाता है, और इसी कारण वे लोग 'प्रकार्यवादी' (Functionalists) कहलाते हैं। इस संप्रदाय की महत्ता भाषासंरचना की निर्धारक पद्धति में है जिसमें विचार किया जाता है कि स्वनि इकाइयाँ विभिन्न भाषा संबंधी व्यवस्थाओं में किस प्रकार नभटित होती हैं। यह पद्धति 'विरोध' पर आश्रित है। स्वनात्मक अंतर जब अर्थत्मक अंतर को भी प्रकट करते हैं, विरोधा-

त्मक अर्थात् स्वनिमात्मक (Phonematic) माने जाते हैं। उदाहरण के लिये हिंदी 'काल' और 'गाल' शब्दों को लें। इनमें स्वनात्मक अंतर के साथ साथ अर्थत्मक अंतर भी है। यह स्वनात्मक अंतर स्वनिमात्मक है। परिणामस्वरूप 'क्' और 'ग' दो पृथक् पृथक् स्वनिम हैं। यहाँ यह ध्यान देना चाहिए कि 'क' और 'ग' स्वतः स्वनिम नहीं हैं, ये स्वनिम केवल इस कारण हैं कि अर्थ के अनुसार ये विरोधात्मक हैं। स्वनि स्वतः स्वनिम को निर्धारित नहीं करते, स्वनिमत्व की निर्धारक है इन स्वनों की विरोधात्मक प्रकार्यता। इस प्रकार, स्वनिम 'क, ग' [क, ग] स्वनों के समान वास्तविक नहीं है। ये केवल अमूर्त भाव या विरोधात्मक प्रकार्यों के योग हैं।

यह विरोध इस संप्रदाय में बड़े विस्तार के साथ वर्णित हुआ है। इसके अनेक प्रतिरूप युग्म, जैसे द्विपाशिवक, बहुपाशिवक, धानु-पातिक, बिलगित आदि परिभाषित किए गए हैं। निर्वैधर्म्यीकरण (Neutralization), आर्कस्विनिम (Archiphoneme), सहसंबंध (Correlation) आदि टेकनिकल शब्द इसी स्कूल के हैं। फ्रांस के आंद्रे मार्टिन (Andres Martinet) ने इस विरोध की महत्ता का ऐतिहासिक स्वनिविकास में भी प्रयोग किया और कालक्रमिक स्वनिप्रक्रिया की नींव डाली। कालक्रम से उत्पन्न अनेक स्वनिपरिवर्तन भाषा की स्वनिसंघटना में भी अंतर उपस्थित करते हैं। ये प्रकार्यत्मक परिवर्तन कहलाते हैं। ये प्रकार्यत्मक परिवर्तन भी व्यवस्था से आते हैं और सामंजस्य (harmony) अथवा लाघव (economy) की दिशा में होते हैं। इस प्रकार ग्राहा स्कूल ऐतिहासिक विकासों की भी तर्कसंगत व्याख्या में सफल हुआ है।

कोपेनहेगेन स्कूल — इन्हीं दिनों यूरोप में एक अन्य संप्रदाय चल निकला। यह 'कोपेनहेगेन स्कूल', 'डेनिश स्कूल' अथवा 'ग्लासेमेटिक्स' के नाम से प्रसिद्ध है। इस के प्रवर्तक हा जमस्लेव (Hjelmslev) (सन् १८९९) हैं और इनकी सिद्धांत-दर्शिका है Omkring Sprogteoriens Grundloeggelse, १९४३ अथवा अमृतवाव ह्विटफील्ड द्वारा : Prolegomena to a Theory of Language, १९५३)। यह संप्रदाय अधिकतर सिद्धांतों के विवेचन में सीमित रहा। पर अभी इन सिद्धांतों का भाषाविशेषों पर प्रयोग अत्यल्प मात्रा में हुआ है। इस संप्रदाय की महत्ता इस में है कि यह शुद्ध रूपवादी है। भाषा को यह भी सोसुर की भाँति मूल्यों की व्यवस्था मानता है, किंतु भाषाविश्लेषण में यह भाषेतर तत्वों का तथा भाषाविज्ञान-नेतर विज्ञानों का, जैसे, भौतिकी शरीरप्रक्रियाविज्ञान, समाजशास्त्र आदि का आश्रय नहीं लेना चाहता। विश्लेषण पद्धति शुद्ध भाषापरक होनी चाहिए, स्वयं में समर्थ और स्वयं में पूर्ण। इस संप्रदाय में अभिव्यक्ति (expression) और आशय (content), प्रत्येक के, दो दो भेद किए गए रूप (form) और सार (substance) भाषेतर तत्व हैं। रूप शुद्ध भाषापरक तत्व है जो सार तत्वों की संघटना व्यवस्था के रूप में है। इस प्रकार अभिव्यक्ति के सार में भाषेतर स्थूल स्वनि हैं, जिनसे भाषा की अभिव्यक्ति बनती है, और अभिव्यक्ति के रूप में संरचना-व्यवस्था, जैसे, स्वनिम, रूपिम आदि हैं। इसी प्रकार आशय के सार के अंतर्गत शब्दार्थ हैं और रूप में अर्थसंघटना है।

लॉबन स्कूल : हेनरी स्वीट इसके आधारस्तम्भ कहे जा सकते हैं।

इसका विशेष परिचर्चन लंदन विश्वविद्यालय के भाषाविज्ञान तथा स्वनविज्ञान के विद्वान् प्रोफेसर क्रॉय द्वारा हुआ है। यह स्कूल अर्थ को भी मान्यता देता है। इसके अनुसार भाषा एक सार्थक क्रिया है और अर्थ प्रसंग (context) में प्रकाशित है। अतएव यहाँ सार और रूप के अतिरिक्त प्रसंग के महत्त्व को भी स्वीकार किया गया है। इस स्कूल में ध्वन्यात्मक विवेचन के साथ ही साथ रंगात्मक (prosodic) तरंगों की चर्चा होती है। रंगात्मक विश्लेषण अमेरिकी स्वनिम वैज्ञानिक विश्लेषण से निम्न है और इसका क्षेत्र कहीं अधिक विस्तृत है। रंगात्मक विश्लेषण बहुव्यवस्थाजनित है, जब कि स्वनिम विज्ञान एकव्यवस्थाजनित है। कर्ण ने जिस रंगात्मक स्वनप्रक्रिया का प्रवर्तन किया उसे प्रागे बढ़ानेवालों में मुख्य हैं रॉबिंस, लॉयस (Lyons), हेल्डिगे और डिक्शन। जहाँ तक स्वन-विज्ञान का संबंध है, लंदन स्कूल के अंतर्गत स्वीट के बाद डेनियल जोन्स का कार्य विशेष रूप से उल्लेखनीय है।

अमरीकी स्कूल : यद्यपि 'प्राहास्कूल' और 'कोपेनहेगन स्कूल' जैसे शब्दों के बजन पर 'अमरीकी स्कूल' नामकरण उचित नहीं होगा, क्योंकि यहाँ केवल एक ही पद्धति पर काम नहीं हुआ; फिर भी सुविधा के लिये इसे 'अमेरिकी स्कूल' कहा गया है।

अमरीका में संरचनात्मक भाषाविज्ञान के प्रवर्तकों में बोमार्ड (१८५८-१९४२), सेपीर (१८८४-१९३९) तथा ब्लूमफील्ड (१८८७-१९४९) के नाम आते हैं। इनमें पहले दो मूलतः मानव-विज्ञानी थे तथा भाषाविश्लेषण उनके लिये व्यावहारिक आवश्यकता थी। इन्होंने अमरीकी जगली जातियों की भाषाओं के वर्णन का प्रयास किया है। ब्लूमफील्ड निस्संदेह ऐतिहासिक तुलनात्मक भाषा-विज्ञान के अग्रज्जे जाता थे और जर्मनीय भाषाओं पर उनका पूर्ण अधिकार था। ब्लूमफील्ड अमरीकी भाषाविज्ञान के प्रेरणास्रोत रहे हैं और आप की पुस्तक 'भाषा' (लेन्गेज) बड़े भावर के साथ पढ़ी-पढ़ाई जाती है।

ब्लूमफील्ड की महत्ता इसमें है कि इन्होंने भाषाविज्ञान को विज्ञान की कोटि में स्थापित किया और व्याकरण तथा भाषाई विवेचन को सही अर्थ में विज्ञान का रूप दिया। इनका आग्रह रहा है कि भाषा का विश्लेषण, वर्गीकरण तथा प्रस्तुतीकरण वैज्ञानिक रीति से होना चाहिए। अर्थ का भाषाविश्लेषण से कोई प्रत्यक्ष संबंध नहीं है। मनोविज्ञान, दर्शन आदि का आश्रय नहीं लेना चाहिए, न घटकलें लगानी चाहिए और न मिथिल अस्पष्ट शब्दावली में तथ्यों को प्रकट करना चाहिए। स्वन नियमों की अटूटता में इनका विश्वास था।

किंतु ब्लूमफील्ड ने विश्लेषण पद्धति पर कोई विशेष प्रकाश नहीं डाला। यह कमी उनकी अगली पीढ़ी के विद्वानों ने पूरी की। पाइक ने 'स्वनविज्ञान' में और नाइडा ने 'रूपप्रक्रिया' (Morphology) में विश्लेषण पद्धति का विस्तार से विवेचन किया है। पाइक ने टैम्पेरिक पद्धति निकाली जो कि रूपक्रिया और वाक्यप्रक्रिया दोनों में एक समान प्रयुक्त होने से स्पृहणीय हो गई है। इस पद्धति पर अनेकानेक भाषाओं के विश्लेषण और विवरण प्रस्तुत किए गए हैं और सर्वत्र यह सफल रही है। इन्हीं के समकालीन जैलिक हैरिस (Zellig Harris) ने भी संरचनात्मक पद्धति पर अपनी पुस्तक लिखी। इसी

समय वेल्स ने अव्यवहित अवयव (Ic. Immediate constituent) की पद्धति से वाक्यों का विश्लेषण करना शुरू किया, जिसे अनेक भाषा-विदों ने अपनाया। फिर हैरिस के शिष्य चॉम्स्की (Chomsky) ने एक नितांत गणितीय एवं तर्कसंगत पद्धति निकाली। यह है रूपांतरण जनन (ट्रांसफॉर्मेशन जेनरेटिव) पद्धति। यह अनुनातन पद्धति है और भाषावैज्ञानिकों को सर्वाधिक प्रिय हो चली है। अब हैरिस ने अव्यवहित अवयव पद्धति और रूपांतरण विश्लेषण पद्धति की कमियों को देखते हुए सूत्र अवयव (S. C-String constituent) विश्लेषण पद्धति पर कार्य आरंभ कर दिया है। यह सूत्र अवयव विश्लेषण पद्धति और रूपांतरण पद्धति के बीच का रस्ता है। यह प्रत्येक वाक्य में से एक 'मौलिक वाक्य' (elementary sentence) पृथक् कर देती है। अव्यवहित अवयव विश्लेषण पद्धति में इस तरह 'मौलिक वाक्य' का पृथक्करण नहीं होता जब कि रूपांतरण विश्लेषण पद्धति में पूरे वाक्य को अलग अलग 'मौलिक वाक्यों' और उनके 'अनुसंगक शब्दों' (Adjuncts) में पृथक् कर दिया जाता है।

स्वनिक, रूपिक और वाक्य स्तर पर भाषा का विश्लेषण प्रस्तुत करने का महत्वपूर्ण कार्य जितना पुस्तकें लिखकर किया गया है, उससे कहीं अधिक भाषाविज्ञान से संबंधित अमरीकी पत्रपत्रिकाओं में प्रकाशित लेखों से हुआ है। इनके लेखकों में से कुछ हैं: ब्लॉक, हैरिस, हॉकेट, स्मिथ, ट्रेगर, वेल्स आदि।

भौगोलिक भाषाविज्ञान (Geographical Linguistics) इस विषय के अंतर्गत भाषा भूगोल और भाषिका (बोली) विज्ञान का अध्ययन आता है।

किसी एक उत्सहित क्षेत्र में पाई जानेवाली भाषा संबंधी विशेषताओं का व्यवस्थित अध्ययन भाषा भूगोल या बोली भूगोल (dialect geography) के अंतर्गत आता है। ये विशेषताएँ उच्चारणगत, शब्दावलीगत या व्याकरणगत हो सकती हैं। सामग्री एकत्र करने के लिये भाषाविज्ञानी आवश्यकतानुसार सूचक (Informant) चुनता है और टेपरिकार्ड पर या विशिष्ट स्वनात्मक लिपि (Phonetic Script) में नोटबुक पर सामग्री एकत्र करता है। इस सामग्री के संकलन और संपादन के बाद वह उन्हें अलग अलग मान चित्रों पर अंकित करता है। इस प्रकार तुलनात्मक आधार पर वह समभाषा रेखाओं (Isoglosses) द्वारा क्षेत्रीय अंतर स्पष्ट कर भाषागत या बोलीगत भौगोलिक सीमाएँ स्पष्ट कर देता है। इस प्रकार बोलियों का निर्धारण हो जाने पर प्रत्येक का वर्णनात्मक एवं तुलनात्मक सर्वेक्षण किया जाता है। उनके व्याकरण तथा कोश बनाए जाते हैं। बोलियों के इसी सर्वांगीण वर्णनात्मक तुलनात्मक या ऐतिहासिक अध्ययन को भाषिका (बोली) विज्ञान (Dialectology) कहते हैं।

भाषा भूगोल का अध्ययन १९वीं शताब्दी में शुरू हुआ। इस क्षेत्र में प्रथम उल्लेखनीय नाम श्लेजर का है, जिन्होंने बेवेरियन बोली का अध्ययन प्रस्तुत किया। १९वीं शताब्दी के अंत में पश्चिमी यूरोप में भाषा भूगोल का कार्य व्यापक रूप से हुआ। इस क्षेत्र में उल्लेखनीय हैं—जर्मनी का (Sprachatlas des deutschen Reichs) और फ्रांस का (Atlas linguistique de la France) जर्मनी में शार्बैंकर और रीड का कार्य तथा फ्रांस में विलेरो और एडमंड का

कार्य महत्वपूर्ण है। लगभग इसी समय 'इंग्लिश डायलेक्ट सोसायटी' ने भी कार्य शुरू किया जिसके प्रणेता स्वीट थे। सन् १८८६ से अमेरिका में बोली कोश या भाषा एटलस के लिये सामग्री एकत्र करने के लिये अमेरिकन डायलेक्ट सोसायटी की स्थापना हुई। व्यवस्थित कार्य मिशिगन विश्वविद्यालय के प्रोफेसर डॉ० हंस कुरेथ के नेतृत्व में सन् १९२८ में शुरू हुआ। अमेरिका के ब्राउन विश्वविद्यालय और अमेरिकन कॉन्सिल ऑफ लर्नेड सोसायटीज ने उनके 'लिंग्विस्टिक एटलस ऑफ न्यू इंग्लैंड' को छह जिल्दों में प्रकाशित किया है (१९३६-४३)। अन्ही के निदेशान में एटलस ऑफ दि यूनाइटेड स्टेट्स ऐंड कैनाडा' जैसा वृहत् कार्य भी अब शीघ्र ही पूरा होनेवाला है।

मानव विज्ञानाभित भाषाविज्ञान (Anthropological Linguistics) जब से मानव वैज्ञानिक अध्ययन में भाषाविज्ञान और भाषा वैज्ञानिक विश्लेषण में मानवविज्ञान की सहायता ली जाने लगी है मानवविज्ञानाभित भाषाविज्ञान को एक विशिष्ट कोटि का अध्ययन माना जाने लगा है। इसमें ऐसी भाषाओं का अध्ययन किया जाता है जिनका अपना कोई लिखित रूप न हो और न उनपर पहले विद्वानों ने कार्य ही किया हो। अर्थात् ज्ञात संस्कृति से अछूती आदिम जातियों की भाषाओं का बर्णनात्मक, ऐतिहासिक और तुलनात्मक अध्ययन इस कोटि के अंतर्गत आता है। इसका एक रूप मानवजाति भाषा विज्ञान (Ethno-linguistics) कहलाता है। अलबर्ट गलेशन (Albert Gallatin १७६१-१८४०) ने भाषा आधार पर अमरीकी बर्गों का विभाजन किया। जे० डब्ल्यू पाबेल (१८३४-१९०२) और डी० जी० ब्रिटन (१८३७-१८९०) ने अमरीकी इंडियनों की भाषा का अध्ययन किया। हबोल्ड (१७६७-१८३५) के अध्ययन के बाद १९वीं शताब्दी के मध्य में मानव जाति-विज्ञान और भाषाविज्ञान में घनिष्ठ संबंध स्थापित हुआ और तदनंतर इस क्षेत्र में अधिकाधिक कार्य होने लगा। सर्वाधिक महत्वपूर्ण कार्य सपीर का है जो (Time perspective in Aboriginal American Culture) (1916) के नाम से सामने आया। वूर्फ (whorf) होपी ने बोली पर कार्य किया है। ब्लूमफील्ड ने केंद्रीय एल्गोकियन, सी० मीनॉफ ने (बाहू और ओ० डेम्पोल्फ (O Dempwolf) ने अलाया पोलैनीशियम क्षेत्रों में महत्वपूर्ण कार्य किया। ली (Lee) का विटो पर और हेरी (Harry Hojer) का नाहोवो (Nahovo) पर किया गया कार्य भाषा और संस्कृति के पारस्परिक संबंध पर पर्याप्त प्रकाश डालता है। इस प्रकार अमेरिकी स्कूल के भाषावैज्ञानिकों ने इस क्षेत्र में बड़ा कार्य किया है। अमेरिका से ही (Anthropological Linguistics) नामक पत्रिका निकलती है जिसमें इस क्षेत्र में होनेवाला अनुसंधानकार्य प्रकाशित होता रहता है।

भाषाविज्ञान का प्रयोगात्मक पक्ष — विज्ञान की अन्य शाखाओं के समान भाषाविज्ञान के भी प्रयोगात्मक पक्ष है, जिनके लिये प्रयोग की प्रणालियों और प्रयोगशाला की अपेक्षा होती है। भिन्न भिन्न यांत्रिक प्रयोगों के द्वारा उच्चारणात्मक स्वनविज्ञान (articulatory phonetics), श्रौतिक स्वनविज्ञान (acoustic phonetics) और श्रवणात्मक स्वनविज्ञान (auditory phonetics) का अध्ययन किया जाता है। इसे प्रायोगिक स्वनविज्ञान, यांत्रिक स्वनविज्ञान

या प्रयोगशाला स्वनविज्ञान भी कहते हैं। इसमें दर्पण जैसे सामान्य उपकरण से लेकर जटिलतम वैद्युत उपकरणों का प्रयोग हो रहा है। परिणामस्वरूप भाषाविज्ञान के क्षेत्र में गणितज्ञों, भौतिक शास्त्रियों और इंजीनियरों का पूर्ण सहयोग अपेक्षित हो गया है। कृत्रिम तालु और कृत्रिम तालु प्रोजेक्टर की सहायता से व्यक्तिविशेष के द्वारा उच्चारित स्वनो के उच्चारण स्थान की परीक्षा की जाती है। कायमोग्राफ स्पोंनों का घोषणत्व और प्राणत्व निर्धारण करने, अनुनासिकता और कालमात्रा जानने के लिये उपयोगी है। लैरिंगो-स्कोप से स्वरयंत्र (काकल) की स्थिति का अध्ययन किया जाता है। एंडोस्कोप लैरिंगोस्कोप का ही सुधरा रूप है। ऑसिसोग्राफ की तरंगें स्वनो के श्रौतिक स्वरूप को पर्दे पर या फिल्म पर अत्यंत स्पष्टता से अंकित कर देती हैं। यही काम स्पेक्टोग्राफ या सोनोग्राफ द्वारा अधिक सफलता से किया जाता है। स्पेक्टोग्राफ जो चित्र प्रस्तुत करता है उन्हें पैटर्न प्लेवैक द्वारा फिर से सुना जा सकता है। स्पीचस्ट्रिचर की सहायता से रिकार्ड की हुई सामग्री को धीमी गति से सुना जा सकता है। इनके अतिरिक्त और भी छोटे बड़े यंत्र हैं, जिनसे भाषावैज्ञानिक अध्ययन में पर्याप्त सहायता ली जा रही है।

फ्रांसीसी भाषावैज्ञानिकों में रुइयो ने स्वनविज्ञान के प्रयोगों के विषय में (Principes phonétique experiment, Paris, 1924) ग्रन्थ लिखा था। लंदन में प्रो० फर्थ ने विशेष तालुयंत्र का विकास किया। स्वरो के मापन के लिये जैसे स्वरत्रिकोण या चतुष्कोण की रेखाएँ निर्धारित की गई हैं, वैसे ही इन्होंने व्यंजनों के मापन के लिये आधा रेखाओं का निरूपण किया, जिनके द्वारा उच्चारण स्थानों का ठीक ठीक वर्णन किया जा सकता है। डैनियल जोस और इवा नाई ने भी अंग्रेजी स्वनविज्ञान पर महत्वपूर्ण कार्य किया है। फ्रांसीसी, जर्मन और रूसी भाषाओं के स्वनविज्ञान पर काम करने वालों में क्रमशः ग्राम्स्ट्रॉग, बिथेल और बोयानस मुख्य हैं। मैट्रातिक और प्रायोगिक स्वनविज्ञान पर समान रूप से काम करनेवाले व्यक्तियों में निम्नलिखित मुख्य हैं - स्टेटसन (मोटर फोनेटिक्स, १९२८), नेगस (द मैकेनिज्म ऑफ दि लैरिंग्स, १९१९), पॉटर, ग्रीन और कॉप (विजिबुल स्पीच), माटिन जूस (अक्यूस्टिक फोनेटिक्स, १९४८), हेफनर (जनरल फोनेटिक्स १९४८), मील (फंडामेंटल्स ऑफ फोनेटिक्स, १९६३) आदि।

इधर एक नया यांत्रिक प्रयास आरंभ हुआ है जिसका संबंध शब्दावली, अर्थतत्त्व तथा व्याकरणिक रूपों से है। यांत्रिक अनुवाद के लिए वैद्युत कम्प्यूटरों का उपयोग वैज्ञानिक युग की एक विशेष देन है। यह अनुप्रयुक्त भाषाविज्ञान का अत्यंत रोचक और उपादेय विषय है।

अनुप्रयुक्त भाषाविज्ञान (Applied Linguistics) — जिस प्रकार सामान्य विज्ञान का व्यावहारिक पक्ष अनुप्रयुक्त विज्ञान है, उसी प्रकार भाषाविज्ञान का व्यावहारिक पक्ष अनुप्रयुक्त भाषाविज्ञान है। भाषासंबंधी मौलिक नियमों के विचार की नींव पर ही अनुप्रयुक्त भाषाविज्ञान की इमारत खड़ी होती है। संक्षेप में, इसका संबंध व्यावहारिक क्षेत्रों में भाषाविज्ञान के अध्ययन के उपयोग से है। इंग्लैंड में अनुप्रयुक्त भाषाविज्ञान के केंद्र लंदन विश्वविद्यालय और एडिनबरा विश्वविद्यालय हैं।

भाषाविज्ञान का सर्वाधिक उपयोग भाषाशिक्षण के क्षेत्र में किया जा रहा है। भाषा देशी हो या विदेशी, स्वयं सीखनी हो या दूसरों को सिखानी हो, सभी कार्यों के लिये भाषाविज्ञान का ज्ञान उपयोगी होता है। इस भाषाशिक्षण के अंतर्गत वास्तविक शिक्षण पद्धति और पाठ्य पुस्तकों की रचना, दोनों ही संमिलित हैं। इस कार्य के लिये तुलनात्मक वर्णनात्मक-भाषाविज्ञान और शब्दावली-अध्ययन से भरपूर सहायता मिल सकती है। विदेशी छात्रों को अंग्रेजी, फ्रांसीसी, रूसी आदि भाषाओं की शिक्षा देने के लिए इंग्लैंड, अमरीका, फ्रांस और रूस आदि देशों में व्यापक अनुसंधानकार्य हो रहा है।

आधुनिक लिपि की व्यवस्थित पद्धति के निर्माण में शब्दावली अध्ययन की बड़ी उपायिता है। टाइपराइटर के कीबोर्ड की क्रम-व्यवस्था में भी भाषाविज्ञान का ज्ञान आवश्यक है।

आज के युग में भाषाविज्ञान का महत्व इसलिये भी बढ़ रहा है कि उसका उपयोग भाषाशिक्षण के अतिरिक्त स्वचालित या यांत्रिक अनुवाद (automatic or machine translation) के क्षेत्र में भी बहुत ही लाभदायक सिद्ध हो रहा है। एक भाषा के सूचनापरक तथा वैज्ञानिक साहित्य का दूसरी भाषा में मानव मस्तिष्क के अनुरूप ही इलेक्ट्रॉनिक कंप्यूटरों (परिकलन यंत्र) की सहायता से अनुवाद कर देना दिन-प्रति-दिन अधिकाधिक संभव होता जा रहा है। इस क्षेत्र में व्यापक अनुसंधान अमरीका और रूस में हो रहा है, जो भाषावैज्ञानिकों और वैद्युत इंजीनियरों के परस्पर सहयोग का फल है।

यांत्रिक अनुवाद का मूल विचार सन् १९४६ में वारेन बीवर और ए० डी० बूथ के बीच स्वचालित अथवा परिकलन यंत्र automatic digital computers के विषय में परिचर्चा के समय उठा। बूथ और डी० एच० बी० रिचर्ड्स ने १९४७ में डिस्टिक्ट फॉर एडवांस्ड स्टडी, प्रिन्स्टन में स्वचालित कंप्यूटर में कौशल का अनुवाद करने के लिए, एक विस्तृत 'कोड' तैयार किया। १९४८ में थार० एच० रिचर्ड्स R.H. Richens) ने कोरे शब्दानुवाद के साथ साथ व्याकरणिक रूपों का यांत्रिक अनुवाद कर सकने की संभावना प्रकट की। अमेरिका में यांत्रिक अनुवाद पर महत्वपूर्ण कार्य जुलाई सन् १९४९ में वारेन बीवर के 'अनुवाद नामक ज्ञापन के प्रकाशित होने पर शुरू हुआ। अनेक विश्व विद्यालयों और टेकनॉलॉजी संस्थानों ने इस कार्य को अपने हाथ में लिया। १९५० में रेफ्लर (Reifler) ने Studies in Mechanical Translation नामक ग्रंथ लिखा, जिसमें अनुवाद पर पूर्व संपादन और अनुवादोत्तर संपादन का प्रस्ताव रखा। फिर यांत्रिक अनुवाद पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन होने लगे, पत्रपत्रिकाएँ निकलीं और रूसी से अंग्रेजी में अनुवाद होने लगे। इस विषय पर इंग्लैंड, अमरीका, जर्मनी और रूस में शोधकार्य चल रहा है। [वि० प्र०]

भास संस्कृत नाटककारों में भास का नाम बड़े सम्मान का विषय रहा है। कालिदास ने अपने पूर्ववर्ती, और लोकप्रिय नाटककारों की चर्चा करते हुए सबसे पहले भास और बाद में सोमिल (सोमिल्ल) एवं कविपुत्र के नाम लिए हैं और उन्हें यशस्वी नाटककार कहा है। बाणभट्ट, वाकपतिराज और जयदेव ने भी उनकी प्रशंसा की है। कामरु की 'काव्यालंकार सूत्रवृत्ति' और अभिनवगुप्त की 'अभिनव-भारती', राजशेखर की 'काव्यमीमांसा' से भास के नाटकों का अस्तित्व

सूचित है। 'भवति सुंदरी कथा' में भी उनका नाम आया है। अतः निश्चित है कि सम्भवतः अश्वघोष के परवर्ती और कालिदास से पूर्ववर्ती नाटककार के रूप में भास अत्यंत लोकविश्रुत कलाकार थे। परंतु उनके नाटक अज्ञात थे। सन् १९०७ ई० में म० म० टी० गणपति शास्त्री की अजयालम लिपि में लिखित संस्कृत के दस नाटक प्राप्त हुए। खोज करने पर तीन और नाटक मिले। १९१२ ई० में गणपति शास्त्री द्वारा अतशयन संस्कृत ग्रंथावली में भास के नाम से वे प्रकाशित किए गए। इन नाटकों की अनेक प्रतियाँ अन्य स्थानों से प्राप्त हुईं।

उक्त १३ नाटकों को पूर्णतः या अज्ञान भासकृत मानने न मानने-वालों के पक्ष तर्कसम्पित होकर भी आज तक निर्णायक नहीं हो सके। इस विवाद के उठने के अनेक कारण हैं। नाटकों की स्थापना (प्रस्तावना) और पुष्पिका में—कहीं भी नाटककार भास का नाम नहीं मिलता। संस्कृत ग्रंथों में भास के जो अज्ञात उद्धृत हैं उनमें अधिकांश अक्षरशः इन नाटकों में अनुपलब्ध है। इसी प्रकार अनेक कारण हैं जो उन तरह नाटकों की भासरचना विषयक प्रामाणिकता को संदिग्ध बनाते हैं। इस प्रसंग के प्रमुख मतपक्षों को चार वर्गों में रखा जा सकता है—(क) कुछ विद्वान् इन नाटकों को भासकृत मानते हैं—जैसे डॉ० कीथ, पुसलकर, अय्यर आदि; (ख) कुछ लोग प्रचलित नाटकों को केरल के चाक्यार नटों की कृति मानते हैं या परवर्ती किसी सामान्य नाटककार की रचना समझते हैं; (ग) दूसरे पंडितों का कथन है कि 'प्रतिज्ञायोगधरायणम्' 'स्वप्नवासवदत्ताम्' आदि कुछ नाटक भासकृत हैं क्योंकि प्राचीन संस्कृत ग्रंथों में उनका उल्लेख है तथा अन्य भासकृत नहीं हैं; (घ) अन्य कुछ विद्वानों के मत से मूलतः वे नाटक भासकृत थे; पर उनका वर्तमान रूप नटों या अन्य द्वारा नाट्यप्रयोगानुसूल परिवर्तित या सक्षिप्त होकर सामने आया है। यह भी कभी कभी कहा जाता है कि भास के उपलब्ध नाटक अछूरे थे जिसे अन्य या अन्यजनों ने पूरा करके उन्हे वर्तमान रूप दिया। जो हो, यह निश्चित है कि ये नाटक जाली नहीं हैं। केरल के चाक्यार नटों की परंपरागत नाट्यनिधि के वे अज्ञात हैं। संस्कृत के विख्यात नाटककारों की अन्य रचनाओं की भाँति इन्हें भी चाक्यार परंपरा ने समान रूप से सुरक्षित रखा है। परंपरागत प्रसिद्धि के अनुसार उनकी संख्या २३ या ३० कही गई है। त्रिवेन्द्रम् संस्करण के १३ नाटकों में कुछ ऐसी समानताएँ और विशेषताएँ हैं जिनके कारण वर्तमान संस्करण की नाट्यलेखन और नाट्यशिल्प के कलाकार की एवता सूचित होती है। 'नाचते ततः प्रविशति सूत्रधारः' से इनका आरम्भ, प्रस्तावना के स्थान पर 'स्थापना' शब्द का प्रयोग, नाटककार के नाम का अभाव, अरतवाक्य में प्रायः साम्य, अरत के नाट्यशास्त्रीय कुछ विधानों का अपालन, संस्कृत में कतिपय अपाणिनीय रूपों का प्रयोग, अनेक नाटकों में कुछ पात्रों के नाम का साम्य, विचार और आदर्शों की समानता, प्राकृत भाषा की कुछ विलक्षणता आदि ऐसी बातें हैं जिनके कारण इन सब के एककृतत्व का संकेत भी मिलता है। पर वह भास थे या चाक्यार नटों के नाट्यरूपांतरकार, यह नहीं कहा जा सकता। फिर भी वर्तमान काल में त्रिवेन्द्रम् से १९१२ में प्रकाशित १३ नाटक भासकृत मानकर प्रकाशित हुए और होते चल रहे हैं। उनके नाम हैं—(१) स्वप्नवासवदत्ता, (२) प्रतिज्ञा योगधरायण, (३) दरिद्र चाह

दत्त, (४) अविमारक, (५) प्रतिमा, (६) अभिषेक, (७), बान्धरित, (८) पंचरात्र (९) मध्यमव्यायोग, (१०) दूतवाक्य, (११) दूतघटोत्कच, (१२) कर्णभार और (१३) उरुभग। इनमें प्रथम आठ नाटक अनेकोंकी (तीन से सात अक्षरों के) हैं और अतिथि पाँच एककी हैं। प्रथम दो नाटक उदयनकथाश्रित हैं, ३, ४ संक्षिप्त नाटक कल्पित कथाश्रित हैं (तृतीय की लगभग वही कथा है जो शूद्रक के 'शुच्यकटिक' में है), ५, ६ संक्षिप्त रामकथाश्रित हैं, सप्तम नाटक कृष्णकथाश्रित है तथा अष्टम से तेरहवें तक के नाटकों का आधार महाभारत है। इनकी कथावस्तुओं में नाटककार ने कल्पनाजन्य घटनाओं, पात्रों आदि का भी नाटकीयता के लिये पर्याप्त उपयोग किया है।

नाटकों का रचनाकाल — भास और उनके नाटकों का आविर्भाव निश्चय ही कालिदास से पूर्व और सभवतः अश्वघोष के बाद हुआ था। उनसे पूर्ववर्ती नाटककारों के रूप में केवल अश्वघोष का नाम, कदाचित्, लिया जा सकता है। गणपति शास्त्री, पुसलकर आदि ने उपर्युक्त नाटकों का रचनाकाल कौटिल्य ग्रंथशास्त्र से पूर्व पञ्चम-चतुर्थ शताब्दी ई० पू० माना है। डॉ० कीथ, स्टेन कोनो आदि ने द्वितीय तृतीय शताब्दी ई० (कालिदास से पूर्व) माना है। बार्नेट, रामाचतार शर्मा, सुकथंकर बिटरनिस् आदि शोधकों ने ७वीं शती ई० से ११वीं शती तक के काल को इन नाटकों का रचनाकाल माना है। इसी प्रकार १६ शताब्दियों की लंबी कालावधि में विभिन्न कालों में नाना पंडितों के मत से रचना हुई। अधिकांश विद्वान् इनका समय द्वितीय-तृतीय शती ई० मानने लगे हैं।

साहित्यिक महत्त्व — इन नाटकों के कथासूत्रों का आकलन और संयोजन विविध स्रोतों और कलात्मक शिल्प के साथ हुआ है।

यद्यपि 'अभिषेक' और 'प्रतिमा' आदि में वस्तुयोजना कुछ शिथिल है, तथापि अन्यत्र उसमें नाटकीय गतिमत्ता भी पर्याप्त है। 'उदयन'— नाटकों की वस्तुयोजना गतिशील, नाटकीय, कलात्मक और शक्तिशाली है। महाभारताश्रित नाटकों की कथावस्तु भी पर्याप्त शक्तिशाली है। कभी कभी शिथिल वस्तु की कमी को प्रोजेक्ती संवादों ने ऊर्जस्वित कर दिया है। उदयन नाटकों में नाट्यकौशल और नाटकीय शिल्प के संयोजन ने उनको उत्तम कौटिक के नाटक स्तर पर पहुँचा दिया है। स्वप्न वासवदत्त में कथावस्तु की शिथिलता के बावजूद कार्यसंकलन की कुशलता ने उसमें अपूर्ण गतिमत्ता प्रस्फुटित की है। वर्ण्य कथा को नाटकीय रूप देकर संयोजना में इन नाटकों को अच्युती सफलता मिली है। उनमें नाटकीय व्यंग्य है गतिशीलता है, अप्रत्याशित एवं भौतिक परिस्थितियों के उद्भावन की दक्षता है और अलौकिक, आधिदैविक, अतिरक्षित प्राकृतिक पात्रों-घटनाओं का प्रयोग होने पर भी चरित्रों और परोक्ष चित्रण द्वारा यथार्थता या वास्तविकता का आभास देने में इन नाटकों को सफल कहा जा सकता है।

[क० प० त्रि०]

भास्कराचार्य शाब्दिकव्यंशी भास्कराचार्य प्राचीन भारत के सुयोग्य एवं अपने समय के सुप्रसिद्ध गणितज्ञ थे। ये उज्जैन की वेषशाला के अध्यक्ष थे। इनका जन्म १११४ ई० में, विज्जडविह नामक गाँव में, जो आधुनिक पाटन के समीप था, हुआ था। ११५० ई० में उन्होंने 'सिद्धांत शिरोमणि' नामक पुस्तक, संस्कृत श्लोकों में, चार

भागों में लिखी है, जो क्रम से इस प्रकार हैं : (१) पाटी गणितशास्त्र या लीलावती (Arithmetic), (२) बीजगणितशास्त्र (Algebra), (३) ब्रह्म गणितशास्त्र (Astronomy) तथा (४) गोलाध्याय। इनमें से प्रथम दो स्वतंत्र ग्रंथ हैं और अंतिम दो 'सिद्धांत शिरोमणि' के नाम से प्रसिद्ध हैं। इसके अलावा 'करणकुतूहल' और 'वासना' भाष्य तथा 'भास्कर व्यवहार' और 'भास्कर विवाह पटल' नामक दो छोटे ज्योतिष ग्रंथ इन्हीं के लिखे हुए हैं।

इनके 'सिद्धांत शिरोमणि' से ही भारतीय ज्योतिष शास्त्र का सम्यक् तत्व जाना जा सकता है। सर्वप्रथम इन्होंने ही भ्रंशगणित की क्रियाओं का अपरिमेय राशियों में प्रयोग किया। गणित को इनकी सर्वोत्तम देन चक्रोप विधि द्वारा आविष्कृत, अनिश्चित एकघातीय और वर्गसमीकरण के व्यापक हल है। भास्कराचार्य के ग्रंथ की अन्यान्य नवीनताओं में त्रिभुजाधिकार की नई रीतियाँ, उदयातर काल का स्पष्ट विवेचन आदि, हैं। भास्कराचार्य को अतः तथा चलन-कलन के कुछ सूत्रों का भी ज्ञान था। इनके प्रतिरिक्त इन्होंने किसी फलन के अवकल को 'तात्कालिक गति' का नाम दिया और सिद्ध किया कि $\frac{d}{dx} x^n = nx^{n-1}$ । न्यूटन के जन्म के आठ सौ वर्ष पूर्व ही इन्होंने अपने गोलाध्याय नामक ग्रंथ में माध्यकर्षणतत्त्व (Law of Gravitation) के नाम से गुरुत्वाकर्षण के नियमों की विवेचना की है। ये प्रथम व्यक्ति हैं, जिन्होंने दशमलव प्रणाली की क्रमिक रूप से व्याख्या की है। इनके ग्रंथों की कई टीकाएँ हो चुकी हैं तथा देशी और विदेशी बहुत सी भाषाओं में इनके अनुवाद हो चुके हैं।

[रा० कु०]

भिंड १. जिला, स्थिति : २३° ३३' से २६° ४८' उ० अ० तथा ७८° ३३' से ७९° ८' पू० दे०। भारत के मध्य प्रदेश राज्य में स्थित जिला है। इसके उत्तर एवं पूर्व में उत्तर प्रदेश राज्य, दक्षिण में म्वालयार तथा पश्चिम में मुरेना जिला स्थित हैं। इसका क्षेत्रफल १,७२३ वर्ग मील एवं जनसंख्या ६,४१,१६९ (१९६१) है। जिले के उत्तर तथा उत्तर-पूर्व में चंबल, पूर्व में पड़र नदी बहती है। यह भिंड, गोहद, लहार एवं महगाँव तहसीलों में बँटा है। यहाँ की मिट्टी उपजाऊ है किंतु चंबल तथा काली सिंधु आदि नदियों ने भूक्षरण अधिक किया है।

२. नगर, स्थिति : २६° ३३' उ० अ० तथा ७८° ४८' पू० दे०। भिंड जिले में रेलवे लाइन के किनारे स्थित नगर है। आरभ में भदौरिया राजपूतों की बस्ती होने के कारण इसका स्थानीय नाम भिंड भदावर भी है। उत्तर प्रदेश की सीमा पर होने के कारण यह प्रसिद्ध व्यापारिक केंद्र है। यह अनाज एवं फलों की मंडी है। अब यहाँ कई कारखाने भी खुल गये हैं। गौरी ताल के किनारे वैकटेश्वर मंदिर है। राजकीय महाविद्यालय तथा अन्य शैक्षिक संस्थाएँ भी हैं। इसकी जनसंख्या २८,२०८ (१९६१) है। [सु० च० अ०]

बिखारीदास 'दास' उपनाम और पूरा नाम 'बिखारीदास' का जन्म सं० १७६० वि० वैशाख सुदी तेरस को प्रतापगढ़ के भरबर इलाके के ट्यौंगा (टेउंगा) गाँव में हुआ, जहाँ प्रतिवर्ष अब भी उस तिथि को बिखारी मेला लगता है। अनुमान से यह माना गया है कि दास की मृत्यु उनकी अंतिम कृति 'शृंगारनिर्णय' की रचना (सं० १८०७ वि०) के कतिपय वर्षों बाद अनुभा, बिखा मारा (बिहार)

में हुई। धारा में वही इनके नाम का एक मंदिर भी है। ये श्रीवास्तव कायस्थ थे। दास के प्राध्यापकता के स्थानीय अरबर के राजा पृथ्वी-सिंह के भाई हिरूपति सिंह, जिन्होंने दास को सं० १७६१ वि० के पश्चात् अपने यहाँ बुला लिया था और सं० १८०७ तक वे वहीं रहे थे। दास का रचना काल सं० १७८५ वि० से १८०७ तक माना जाता है। दास की विविध कृतियों को देखने पर स्पष्ट हो जाता है कि उन्होंने प्राकृत, संस्कृत तथा उस समय तक के सभी प्रसिद्ध हिंदी भाषाई कवियों के ग्रंथों का अच्छा अध्ययन किया था।

दास के कुछ निजी साहित्यादर्श थे। उनके अनुसार किसी कवि में तीन बातें होनी चाहिए (१) जन्मजात काव्यप्रतिभा, (२) सुकवियों द्वारा काव्यरीति का ज्ञान और (३) व्यापक लोकव्यवहारानुभव। काव्य में रस एवं ध्वनि की प्रतिष्ठा स्वीकार करते हुए उनका कहना था कि वास्तविक काव्यादर्श की अनुभूति का साधन 'काता संमित' कविता है। वे ब्रज भाषा में संस्कृत और फारसी की मिलावट के हिमायती थे पर इन भाषाओं के वे ही शब्द लिए जा सकते थे जो अधिकाधिक लोकप्रचलित और लोकप्राण हों। इसीलिये वे तुलसी और गंग को सुकवियों का 'सरदार' (अग्रगण्य, श्रेष्ठ) मानते हैं क्योंकि उनकी कविताओं में विविध प्रकार की भाषाओं का मेल है। ब्रज भाषा में काव्यरचना के लिये, उनके अनुसार, ब्रजवास करना अनिवार्य नहीं था।

दास की प्रामाणिक और उपलब्ध कृतियाँ सात हैं (१) 'रससाराश' (रचनाकाल सं० १७६१ वि०), (२) 'काव्यनिर्णय' (सं० १८०३ वि०), (३) 'शृंगारनिर्णय' (सं० १८०७ वि०), (४) छंदोर्णव 'पगल' (सं० १७६६ वि०), (५) 'अमरकोश' या 'शब्द नाम प्रकाश' (सं० १७६५ वि०), (६) विष्णुपुराण भाषा (अनुमान में सं० १७८५-८७ वि० के बीच) और (७) शतरंज-शतिका।

१. 'रससाराश' : रस से संबंधित काव्यांगों का अपेक्षित अपरिपक्व किंतु विशद विवेचन प्रस्तुत करता है। काव्य को इससे उत्तम, मध्यम और अवर कोटि में विभक्त करने के साथ ही 'देव' की भाँति अनेक जाति की स्त्रियों को आलंबन रूप में वर्णित न कर दूती के रूप में रखा गया है। इसी में परंपराप्राप्त दस हावों के अतिरिक्त दास ने दस हाव और माने हैं। 'रससाराश' का एक संक्षिप्त संस्करण भी ग्रंथकर्ता ने 'तेरिज रससाराश' नाम से प्रस्तुत किया है। जहाँ 'रससाराश' में लक्षण उदाहरण को मिलाकर कुल ५८६ पद्य हैं वहीं 'संक्षिप्त संस्करण' 'तेरिज रससाराश' में केवल लक्षणों के १५८ पद्य ही हैं।

२. 'काव्यनिर्णय' : काव्य-विश्लेष-निरूपक ग्रंथ है जो ग्रंथकर्ता के सर्वश्रेष्ठ तथा विशिष्ट कृतित्व, श्याति का आधार और हिंदी काव्यशास्त्र के उत्कृष्ट ग्रंथों में से एक है। यद्यपि इसके निर्माण में दास ने संस्कृतभाषाओं में मंड, विश्वनाथ, अण्ण्य दीक्षित और जयदेव तथा अपने से पूर्ववर्ती हिंदी भाषाई कवियों में केशव, चिंतामणि, सूरति आदि के ग्रंथों से भी सामग्री संकलित की है तथापि विषय-विवेचन-क्रम वा विषयव्यवस्था सर्वथा नवीन है, ग्रंथ के २५ उल्लास के कुल १२१० पद्यों में काव्यप्रयोजन, काव्यपरिभाषा, भाषा, पदवैशिष्ट्य, अलंकार, रसंग (स्थायीभाव, चिन्ता, और अनुमा-

बादि) के साथ रसों, भावोदय, भावसबलता, भावशांति, भावाभास, रसाभास, अपरांग, ध्वनि, गुणीभूतव्यंग्य, गुण, तुक, चित्रालंकार और दोष जैसे काव्यांगों का लक्षण-उदाहरणबद्ध विवेचन बड़े प्रौढ़, स्पष्ट, सुलभ रूप में तथा प्रांजल भाषा में किया गया है।

३. शृंगारनिर्णय : इसमें शृंगार रस के अंतर्गत नायक नायिका भेद तथा संयोग वियोगादि का वर्णन किया गया है।

४. छंदोर्णव पगल : १५ तरंगों में पगलशास्त्र के आधार पर छंदों का विशद एवं उत्कृष्ट विवेचन करने वाला महत्वपूर्ण ग्रंथ है।

५. शब्द नाम प्रकाश : संस्कृत के प्रसिद्ध 'अमरकोश' का तीन खंडों में विभक्त पद्यानुवाद है जिसे दासकृत 'अमरप्रकाश' या 'अमर-तिलक' आदि नामों से भी जाना जाता है।

६. विष्णुपुराण भाषा : इसमें अनेक अध्यायों में विष्णुपुराण की कथाओं का भाषानुवाद किया गया है।

७. शतरंजशतिका : शतरंज के खेलों का वर्णन है।

भाचार्य रामचंद्र शुक्ल ने दास की रचना को कलापक्ष में 'संयत' और भावपक्ष में 'रजनकारिणी' बताकर उन्हें कवि ही माना है, भाचार्य नहीं। अन्य हिंदी भाषाओं की तुलना में दास ने वर्गीकरण पद्धति के माध्यम से अलंकार, गुण (वामनसंमत दस गुणों को चार वर्गों में बाँटा — अक्षरगुण, वाक्यगुण अर्थगुण और दोषाभावगुण), नायिकाभेद (स्वाधीनपतिका के आठ भेदों को दो वर्गों में बाँटा) और छंद की जो विवेचना की वह उनकी मौलिकता का पुष्ट प्रमाण है। जहाँ मंड ने माधुर्य गुण में षाट रस की स्थिति मानी थी वहीं 'दास' ने उसकी जगह पर हास्य और भोजगुण के अंतर्गत भयानक रस को माना है। अर्थालंकारागत परिमणित मुद्रालंकार को दास ने शब्दालंकार माना है। छायादर्शन और मायादर्शन 'नाम से' चित्र दर्शन के दो नए भेद भी उन्होंने किए।

सं० ग्रं० — भाचार्य रामचंद्र शुक्ल . हिंदी साहित्य का इतिहास, ना० प्र० सभा, वाराणसी; हिंदी साहित्य का बृहत् इतिहास, षष्ठ भाग, सं० डॉ० नगेन्द्र, ना० प्र० सभा, वाराणसी; डॉ० नारायणदास खन्ना : भाचार्य भिसारीदास। [रा० फे० त्रि०]

भिन्न (Fraction) दो पूर्ण संख्याओं का भागफल है, जैसे यदि ३ और ५ दो पूर्णों को ले तो $\frac{3}{5}$ एक भिन्न है, या व्यापक रूप में यदि क और ख ($\neq 0$) दो पूर्णों को ले तो क/ख एक भिन्न है, जिसका अर्थ है क को ख से भाग देने पर भागफल। यदि क < ख तो भिन्न उचित भिन्न कहलाता है और यदि क > ख, तो भिन्न अनुचित भिन्न कहलाता है। इसको साधारण भाषा में दो प्रकार से समझा सकते हैं : (१) यदि किसी राशि को ख बराबर भागों में बाँटे और उनमें से क भाग ले लें, तो इन क भागों को पूरी राशि का क/ख भाग कहते हैं, या (२) इस प्रकार की यदि क राशियाँ लें और उनके ख बराबर भाग करें, तो प्रत्येक को एक राशि का क/ख भाग कहते हैं। दो संख्याओं क और ख के अनुपात को भी क/ख भिन्न से व्यक्त किया जाता है। यदि भिन्न क/ख म क या ख को किसी भिन्न से बदल दें तो इस प्रकार बनी भिन्न को मिश्र भिन्न कहते हैं, जबकि मूल भिन्न को सरल भिन्न कहते हैं, जैसे $\frac{3}{5}$ सरल भिन्न है, परंतु $\frac{3}{5} \times \frac{4}{7} = \frac{12}{35}$ मिश्र भिन्न के उदाहरण हैं। मिश्र भिन्न को और भी व्यापक बनाया

जा सकता है। अंश और हर में बजाय एक भिन्न के बहुत से भिन्नों का योग, अंतर, गुणनफल, भागफल हो सकता है। जब भिन्न का हर भिन्न हो, जिसका हर फिर भिन्न हो तथा इसी तरह चलता रहे, तो ऐसी भिन्न को विलसत भिन्न कहते हैं, जैसे

$$k + \frac{a}{g + \frac{b}{c + \frac{d}{h + \dots}}}$$

जो इस प्रकार भी लिखा जाता है :

$$k + \frac{a}{g + \frac{b}{c + \frac{d}{h + \dots}}}$$

भिन्नों के नियम निम्नलिखित हैं :

$$\frac{k}{l} + \frac{m}{n} = \frac{kn + ml}{ln}$$

$$\frac{k}{l} - \frac{m}{n} = \frac{kn - ml}{ln}$$

$$\frac{k}{l} \times \frac{m}{n} = \frac{km}{ln}$$

$$\frac{k}{l} \div \frac{m}{n} = \frac{kn}{lm}$$

$$\left(\frac{k}{l}\right)^n = \frac{k^n}{l^n}$$

$$\sqrt[n]{\frac{k}{l}} = \frac{\sqrt[n]{k}}{\sqrt[n]{l}}$$

साथ ही यदि अंश और हर को एक ही संख्या से गुणा या भाग दें तो भिन्न के मान में कोई अंतर नहीं पड़ता, अर्थात्

$$\frac{k}{l} = \frac{km}{lm} \quad \text{और} \quad \frac{k}{l} = \frac{k \div m}{l \div m}$$

जब क, ल में कोई समापवर्तक न हो, तो भिन्न अपने सरलतम रूप में होता है।

जब एक भिन्न कई भिन्नों का जोड़ हो, तो इन भिन्नो को योग भिन्न के आंशिक भिन्न कहते हैं, जैसे

$$\frac{1}{k^2 - l^2} = \frac{1}{2k} \left(\frac{1}{k-l} + \frac{1}{k+l} \right)$$

ये दाईं ओर के भिन्न बाईं ओर के भिन्नो के आंशिक भिन्न हैं। इनके प्रयोग की महत्ता का अनुभव कलन में होता है।

अलग अलग देशों में भिन्नो को लिखने के अलग अलग ढंग थे। भिन्न लिखने का आधुनिक ढंग भारत की देन है। ब्रह्मगुप्त (६२८ ई०) और भास्कर (११५० ई०) ने भिन्न को $\frac{a}{b}$ के रूप में लिखा। धरब के लोगो ने दोनों संख्याओं के बीच में एक रेखा और लगा दी जिससे $\frac{a}{b}$ लिखा जाने लगा।

दशमलव अंकन पद्धति में भिन्न लिखने का हमरा ढंग है, जो बहुत उपयोगी सिद्ध हुआ है। वर्गमूल निकालते समय इसका प्रयोग अप-

रोल रूप से बहुत पहले (ईसा से लगभग १,५०० वर्ष पूर्व) होता रहा है, जैसे ५ का वर्गमूल निकालने के लिये ५०,००० का वर्गमूल निकालकर फल को १०० से भाग देते हैं। इस पद्धति में इकाई के दसबें, सौबें, हजारबें... भागों को एक बिंदु के दाईं ओर लिखकर प्रकट करते हैं। इस बिंदु को दशमलव बिंदु और भिन्न का दशमलव भिन्न कहते हैं, जैसे

$$५.६७८ \dots = ५ + \frac{६}{१०} + \frac{७}{१००} + \frac{८}{१०००} + \dots$$

दशमलव भिन्न को जोड़ने या घटाने के नियम ये ही हैं जो साधारण संख्याओं के लिये हैं। गुणा का नियम यह है कि संख्या को साधारण संख्याओं की तरह गुणा कर गुणनफल में दशमलव बिंदु उतने अंकों के पहले लगाते हैं जो गुणक और गुण्य के दशमलव के बाद के स्थानों का जोड़ होता है, जैसे

$$४.५६७ \times ३.००२४ = १३.७११६६०८$$

पहले ४.५६७ और ३.००२४ का गुणा करें और दाईं ओर से ३+४ स्थान गिनकर दशमलव लगाएँ। दशमलव भिन्न को भाग देने के नियम किसी भी अंकगणित की पुस्तक में देखे जा सकते हैं।

आजकल छोटी और अत्यधिक बड़ी संख्याओं का प्रयोग होता है। इनको सरलता से घात पद्धति से व्यक्त करते हैं तथा इन्हें इस प्रकार लिखते हैं :

$$१०००००३ = ३ \times १०^{-६}$$

$$\text{या} \quad ३,४०,००० = ३.४ \times १०^{६}$$

इस प्रकार लिखने से बड़ी बड़ी संख्याएँ सूक्ष्म रूप में लिखी जा सकती हैं और मस्तिष्क में संख्या के सन्निकट परिमाण का आभास गुरत हो जाता है। [अ० ला० श०]

मिलाई स्थिति . २१° १५' उ० अ० तथा ८१° २७' पू० दे०। भारत के मध्यप्रदेश राज्य का प्रसिद्ध नगर है, जिसके वर्तमान रूप का अभ्युदय द्वितीय पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत हुआ, जब कि रूसी सरकार की सहायता से यहाँ पर लौह इस्पात के कारखाने की स्थापना की गई। यह बर्बई-कलकत्ता मुख्य रेल मार्ग पर, बर्बई से २६५ किमी० तथा रायपुर से २१ किमी० दूर स्थित है। मिलाई का इस्पात कारखाना काफी प्रगति कर रहा है। तृतीय पंचवर्षीय योजना में इसकी उत्पादन क्षमता का लक्ष्य २५ लाख टन रखा गया था। सन् १९६४ का उत्पादन १२.७ लाख टन कच्चा लोहा तथा ११.३ लाख टन इस्पात रहा। यहाँ पर लोहा ८३ किमी० दूर स्थित दुर्ग जिले से, कोयला झरिया तथा कोरबा से तथा चूना रायपुर, दुर्ग एवं बिनासपुर से आता है। यहाँ पर कोलतार, अमोनियम सल्फेट, बेंजोल, टोलूइन आदि के उत्पादन की व्यवस्था भी की जा रही है। नगर की जनसंख्या ८६,११६ (१९६१) है। [सु० अ० श०]

मीठर गाँव उत्तर प्रदेश के कानपुर जिले में स्थित है। यहाँ गुप्तकालीन एक मंदिर के अवशेष उपलब्ध हैं जो गुप्तकालीन वास्तुकला के सुंदर नमूनों में से एक है। इंटों का बना यह मंदिर अपनी सुरक्षित तथा उत्तम सौचे में ढली ईंटों के कारण विशेष रूप से प्रसिद्ध है। इसकी एक एक ईंट सुंदर एवं आकर्षक आलेखनों से सज्जित थी। इसके दो दो फुट लंबे चौड़े खाने अनेक सजीव एवं सुंदर उभरी हुई मूर्तियों से भरे

ये। इसकी छत शिखरमयी है तथा बाहर की दीवारों के तारों में मृण्मयी मूर्तियाँ दिखलाई पड़ती हैं। इस मंदिर की सहस्रों उत्खनित हट्टे लखनऊ संग्रहालय में सुरक्षित है। [२० उ०]

भीतरी उत्तर प्रदेश के गाजीपुर जिले में सैदपुर से उत्तर पूर्व की ओर लगभग पाँच मील की दूरी पर स्थित ग्राम है। ग्राम से बाहर चुनार के लाल पत्थर से निर्मित एक स्तंभ खड़ा है जिसपर गुप्त शासकों की यशस्वी परंपरा के गुप्त सम्राट् स्कंदगुप्त का अभिलेख उत्कीर्ण है। यद्यपि लेख ऋतुघुष्ट है, पत्थर यत्र तत्र टूट गया है तथा बाईं ओर ऊपर से नीचे तक एक दरार सी है तथापि संपूर्ण लेख मूल स्तंभ पर पूर्णतया स्पष्ट है तथा उसका ऐतिहासिक स्वरूप सुरक्षित सा है।

लेख की भाषा संस्कृत है। छठीं पंक्ति के मध्य तक गद्य में है, शेष पद्य में। लेख पर कोई तिथि अंकित नहीं है। इसका उद्देश्य शार्ङ्गिन् विष्णु की प्रतिमा की स्थापना का अभिलेखन तथा उस ग्राम को, जिसमें स्तंभ खड़ा है, विष्णु को समर्पित करना है। लेख में इस ग्राम के नाम का उल्लेख नहीं है।

भीतरी का स्तंभलेख ऐतिहासिक दृष्टि में अत्यन्त महत्वपूर्ण है। उसमें गुप्त साम्राज्य पर पुष्पमित्रों तथा हूणों के बर्बर आक्रमण का संकेत है। लेख के अनुसार पुष्पमित्रों ने अपना कोश और अपनी सेना बगुन बड़ा ली थी और सम्राट् कुमारगुप्त की मरणासन्नतावस्था में उन्होंने गुप्त साम्राज्य पर आक्रमण किया। युवराज स्कंदगुप्त ने सेना का सफल सन्तान किया। उसने युद्धोत्तर में पृथ्वीतल पर शयन कर साधारण मंत्रिकों का सा जीवन बिनाकर गुप्तवंश को स्थिर किया। पुष्पमित्रों को परास्त कर पिता कुमारगुप्त की मृत्यु के अनंतर स्कंदगुप्त ने अपनी विजय का संदेश साश्वतेना माना को उसी प्रकार मुनाया जिस प्रकार कृष्ण ने शत्रुओं को मारकर देवकी को मुनाया था।

हूणों की जिस बर्बरता ने रोमन साम्राज्य को चूर चूर कर दिया था वह एक बार यशस्वी स्कंदगुप्त की खोट से धम गई। स्कंदगुप्त की 'भुजाओं के हूणों के नाथ समर में टकरा जाने में भयंकर धावते बन गया। घना काँप गई।' स्कंदगुप्त ने उन्हें पराजित किया। परन्तु अनवरत हूण आक्रमणों में गुप्त साम्राज्य के जोड़ जोड़ हिल उठ और अंत में साम्राज्य की विशाल अट्टालिका अपनी ही विखालता के खंडहरों में ली गई। [२० उ०]

भीम इस नाम के अनेक पौराणिक व्यक्तियों का उल्लेख मिलता है। इनमें नर तथा दमयन्ती के पिता भीम वेदभं और भीमसेन पांडव सबने प्रसिद्ध हैं। ये दूमेरे ही वृकोदर भीम हैं जो वायु द्वारा कुत्ती के गर्भ में उत्पन्न हुए थे और महान् पराक्रमी योद्धा तथा शारीरिक शक्ति के प्रतीक थे।

वाक्यज्ञान में पाटकों के अनुभूत रूप में इन्होंने कीरवी को अनेक बार प्रताड़ित किया था जिससे दुर्योधनादि इनसे डाह करते थे। वनवास के समय दुर्योधन ने पुरोचन द्वारा पांडवों के घर में आग लगानी चाही तो इन्होंने पुरोचन को ही जीवित जला दिया। इसी

प्रकार हिंडिब राक्षस को मारकर उसकी बहिन हिंडिबा से व्याह और जगसंघ, कीचक, दुःशासन, दुर्योधन आदि का वध किया। वायुपुत्र होने के कारण इन्हे हनुमान का भाई माना जाता है। पांडवों के द्वितीय वनवास अथवा अज्ञातवास में भीम विराट के यहाँ भोजन बनाने का काम करते थे पर वहाँ भी एक हाथ में तलवार बराबर लिए रहते थे। इनकी दूसरी पत्नी बलधरा काशी की राजकुमारी थी जिनसे सर्वांग अथवा सर्वत्रय नामक एक पुत्र था।

[२० डि०]

भीमराव अंबेडकर भारत के प्रसिद्ध समाजसेवी, पिछड़ी तथा दलित जातियों के उद्धारक और गरीब किसानों के हितक्षिप्तक, डॉ० अंबेडकर का जन्म १४ अप्रैल, सन् १८९१ को मध्य प्रदेश में महु (इंदौर) गाँव में हुआ। उनके पिता का नाम रामजी मालाजी अंबेडकर और माता का भीमा बाई था। इनके वे चौदह पुत्ररत्न थे। बड़ोदा के शिक्षाप्रेमी महाराज सयाजीराव गायकवाड के छात्र-बुलि देने पर १९१३ में उन्होंने अमरीका के कोलंबिया विश्वविद्यालय में राजनीति शास्त्र का विद्यार्थी होकर प्रवेश किया। १९१६ में 'भारत में जाति भेद' नामक प्रबंध लिखकर प्रो० गोल्डेन के नामने पद और उसी वर्ष भारत की अर्थव्यवस्था पर एक प्रबंध लिखा जिस पर कोलंबिया विश्वविद्यालय ने उनको पी०एच० डी० की डिग्री प्रदान की। १९२४ ई० में यह प्रबंध पी० एस०, किंग ऐंड संस (लंडन) ने 'ब्रिटिश भारत में प्रातीय अर्थव्यवस्था का विकास' नाम से प्रकाशित किया। विद्वान् प्रोफेसरो ने इसकी प्रशंसा की और भारत का बुकर टी वार्शिपटन कहकर उन्हें संमानित किया।

सन् १९१७ में लंदन जाकर उन्होंने अर्थशास्त्र के लिये लंडन स्कूल ऑफ इकॉनामिक्स ऐंड पोलिटिकल सायंस में और काप्टन के लिये ग्रैंड इन में अपना नाम दाखिल कराया।

मुंबई वापस आने पर वे बड़ोदा में सयाजीराव महाराज से मिले, महाराजा ने उन्हें मिलिटरी सेक्रेटरी के पद पर नियुक्त किया।

बंबई में डॉ० अंबेडकर ने 'दि स्माल होलिडस इन इंडिया ऐंड देयर रेमिडीज' नाम की एक पुस्तक प्रकाशित की। उन्होंने अपने जीवन का एकमात्र ध्येय हिंदू मज्जा के अत्याय तथा अत्याचार का प्रतिहार करके अस्पृश्योद्धार करना निश्चित किया। जुलाई, १९१८ मतदान हक के विषय को लेकर साउथ बरो कमिशन के पास निवेदन पेश किया।

नवंबर, १९१८ में डॉ० अंबेडकर सिडेनहम कालेज ऑफ कॉमर्स ऐंड इकॉनामिक्स, बंबई में अर्थशास्त्र के प्रोफेसर नियुक्त हुए। जून, १९२१ में लंदन यूनिवर्सिटी ने आपके लिये हुए, 'प्रॉविशियल डिमेंट्रलाइजेशन ऑफ इंपीरियल फायनांस इन ब्रिटिश इंडिया' नामक प्रबंध एम० एम०सी० (अर्थशास्त्र) की पदवी देने के लिये स्वीकार किया।

मार्च, १९२३ में 'दि प्रॉव्नेस ऑफ दि रुपी . इट्स ऑरिजिन ऐंड इट्स माल्युशंस' नामक प्रबंध लिखने पर उन्हें डॉक्टर ऑफ सायंस की डिग्री प्रदान की गई। यह प्रबंध लंडन के पी० एस० किंग ऐंड कंपनी ने दिसंबर १९२३ में प्रकाशित किया। इसे धेकर ऐंड कंपनी ने १९४७ में 'हिस्ट्री ऑफ इंडियन करेंसी ऐंड बैंकिंग वाल्यूम' नाम से प्रकाशित किया।

जून, १९२३ में आपने बंबई हाईकोर्ट लूडिकेचर में बैरिस्टरी करना प्रारंभ किया। अपने प्रकृतोद्धार आंदोलन का श्रीगणेश आपने २० जुलाई, १९२४ को बंबई में बहिष्कृत हितकारिणी सभा की स्थापना से किया। प्रकृत वर्ग में शिक्षा का प्रसार करने के लिये छात्रालय की स्थापना करना, सांस्कृतिक विकास, वाचनालय तथा अभ्यास केंद्र चलाना, प्रौद्योगिक तथा कृषि स्कूल खोलना, अस्पृश्यता निवारण के आंदोलन को आगे बढ़ाना, इस प्रकार का उनका कार्यक्रम था।

१९२८ में इंडियन स्टेच्युटरी कमिशन (सायमन कमिशन) के सामने निवेदन तथा साध्य पेश किए, जून में बंबई के गवर्नमेंट ला कालेज में प्रोफेसर हुए और अगस्त में दलित जाति शिक्षण समिति की स्थापना की।

२ मार्च, १९३० को ही डॉ० अंबेडकर ने नासिक के कालागम मंदिर में प्रकृतों के प्रवेश के लिये सत्याग्रह शुरू किया। दिसंबर में राउंड टेबुल काफरेंस (गोल मेज परिषद्) के प्रतिनिधि नियुक्त हुए।

रेज्जे मैकडॉनल्ड की अध्यक्षता में गोलमेज परिषद् प्रारंभ हुई। डॉ० अंबेडकर ने हिंदुस्तान के दलित लोगों की ओर से कहा, 'हमारी जनसंख्या हिंदुस्तान की जनसंख्या का पाँचवा भाग है, और इंग्लैंड या फ्रांस की जनसंख्या के बराबर है। परंतु हमारे इन अछूत भाइयों की स्थिति गुलामों से भी बदतर है।' डॉ० अंबेडकर ने दलित जाति के राजनीतिक संरक्षण की योजना का स्मारक पत्र तैयार करके अल्पमत उपसमिति को पेश किया। इसमें पृथक् निर्वाचन संघ तथा सुरक्षित सीटों की मांग की गई थी, जो आगे चलकर महात्मा गांधी-अंबेडकर-संघर्ष का कारण हुआ।

१५ अगस्त, १९३१ को महात्मा गांधी तथा डॉ० अंबेडकर के बीच प्रकृतोद्धार की चर्चा हुई, लेकिन कोई फैसला नहीं हुआ और झगडा बना रहा। ७ सितंबर, १९३१ को दूसरी गोलमेज परिषद् में भी पार्टी के नेताओं ने अपने अपने विचार रखे लेकिन किसी का भी समाधान नहीं हुआ और महात्मा गांधी तथा डॉ० अंबेडकर में मतभेद बना रहा। १ दिसंबर, १९३१ को दूसरी गोलमेज परिषद् समाप्त हुई। सांप्रदायिक निर्णय करने का अधिकार ब्रिटिश प्रधान मंत्री को दिया गया।

ब्रिटिश प्रधान मंत्री ने जब सांप्रदायिक निर्णय की घोषणा की तो उसमें दलित जातियों को पृथक् निर्वाचन का अधिकार मिला और साथ ही आम निर्वाचन में भी मत देने तथा उम्मीदवारी करने का अधिकार उनको दिया गया। यरवडा जेल में डॉ० अंबेडकर से महात्मा गांधी की बात हुई। काफी वैचारिक संघर्ष और जयकर, सप्रू, राजगोपालाचार्य आदि नेताओं की चर्चा के बाद २४ सितंबर को यरवडा करार अर्थात् पूना पैक्ट स्वीकार किया गया और २६ सितंबर को गांधी जी ने उपवास समाप्त किया।

१९३२-३४ ज्वाइंट पार्लियामेन्टरी कमिटी ऑन इंडियन कांस्टिट्यूशनल रिफॉर्म के सभासद तथा जून १९३५ में गवर्नमेंट ला कालेज के प्राचार्य तथा जूरिसप्रूडेंस के प्रोफेसर नियुक्त हुए।

डॉ० अंबेडकर की धर्मांतर की घोषणा से भारत के सामाजिक, धार्मिक तथा राजनीतिक क्षेत्र में सनसनी सी फैल गई। महात्मा गांधी, कांग्रेस के अध्यक्ष डॉ० राजेंद्रप्रसाद और अन्य नेताओं ने दुःख प्रकट

किया। मुसलमान, ईसाई, सिख, बौद्ध धर्म के प्रतिनिधियों ने उन्हें अपने अपने धर्म में आने का आग्रहपूर्वक निमंत्रण दिया।

दिसंबर, १९४० में 'थॉट्स ऑन पाकिस्तान' ग्रंथ प्रकाशित किया। अप्रैल, १९४२ को नागपुर में आल इंडिया शेड्यूल्ड कास्ट्स फेडरेशन की स्थापना की और जुलाई, १९४२ में वायसराय की एनिजक्वैटिब कौंसिल में अम मंत्री के पद पर पहुँचे।

जून में 'ह्वाट कांफ्रेंस ऐंड गांधी डिड टु दि अनटचेबुल्स' (कांग्रेस और महात्मा गांधी ने प्रकृतों के लिये क्या किया) ग्रंथ का प्रकाशन किया।

६ दिसंबर, १९४६ को डॉ० सच्चिदानंद सिन्हा की अध्यक्षता में समुक्त विधान परिषद् का अधिवेशन प्रारंभ हुआ। ११ दिसंबर, १९४६ को सर्वसंमति से डॉ० राजेंद्र प्रसाद विधान परिषद् के अध्यक्ष चुने गए। डॉ० अंबेडकर ने विधान परिषद् के सामने अपना वैधानिक दृष्टिकोण पेश करने के लिये एक स्मरणपत्र तैयार किया जो स्टेट ऐंड माइनिॉरिटी, अर्थात् राज्य और अल्पसंख्यकों को सुरक्षित स्थान दिलवाने के विषय में है।

१५ अगस्त, १९४७ को भारत स्वतंत्र हुआ। विधान परिषद् ने विधान का मसविदा बनाने के लिये एक समिति नियुक्त की, जिसके अध्यक्ष विधान शास्त्र के प्रकांड पंडित डॉ० अंबेडकर ही बनाए गए। उन्होंने ४ नवंबर, १९४८ को विधान का मसविदा, जिसमें ८ मूल्यांश और ३१५ धाराएँ थीं, विधान सभा में पेश किया। अधिकांश सदस्यों ने डॉ० अंबेडकर के परिश्रम तथा विद्वत्ता की मुक्त कंठ से प्रशंसा की। १९५० तक विधान तैयार करके भारत के प्रथम राष्ट्रपति डॉ० राजेंद्रप्रसाद को समर्पित किया। कोलंबिया युनिवर्सिटी ने ५ जून, १९५२ को विधानशास्त्र डॉ० अंबेडकर को एल-एल० डी० की डिग्री देकर समानित किया।

डॉ० अंबेडकर ने दि अनटचेबुल्स नामक प्रबंध (अस्पृश्यों के संबंधी प्रश्न) और महाराष्ट्र भाषावार प्रातरचना नाम की पुस्तक 'धारा कमिशन की मांग समर्पित' की।

दिसंबर, १९५० में कोलंबो विश्व बौद्ध परिषद् के अध्यक्ष हुए। जुलाई, १९५१ में भारतीय बौद्ध जनसंघ की स्थापना की। डॉ० अंबेडकर ने सितंबर, १९५१ में मंत्रिमंडल से त्यागपत्र दे दिया।

डॉ० अंबेडकर ने १४ अक्टूबर, १९५६ को नागपुर में धर्मांतर की प्रतिज्ञा पूर्ण की।

बर्मा के ८० वर्षीय बृद्ध बौद्ध भिक्षु भदंत चद्रमणि महास्वविर ने उन्हें बौद्ध धर्म के अनुसार त्रिगणण पंचशील का उच्चारण करवा कर धर्म की दीक्षा दी।

६ दिसंबर, १९५६ को दिल्ली में अपने निवासस्थान पर डॉ० अंबेडकर ने देहत्याग किया। [भि० ध०]

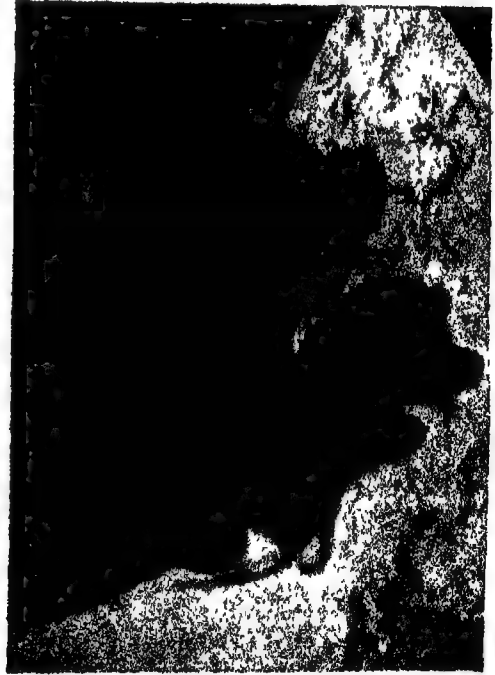
भीमस्वामी छठी शताब्दी ई० के अंतिम चरण में इनकी स्थिति मानी जाती है। इनका 'रावणार्जुनीय काव्य' प्रसिद्ध है। २७ सर्षी-वाले दम काव्य में कार्तवीर्य अर्जुन तथा रावण के युद्ध का वर्णन है। भट्टिकाव्य की तरह इस काव्य में भी काव्य के बहाने संस्कृत व्याकरण के नियमों के उदाहरण उपस्थित किए गए हैं जिससे काव्यपक्ष कमजोर हो गया है। [रा० च० पा०]

भालू (देखें पृष्ठ २३)



("अमरीकन इन्डियन ऑफ
नेबुरन हिस्ट्री" के बीचव्य से प्राप्त)

← उत्तरी अमरीका के ग्रिजली
(Grizzly) भालू



भारतीय
साधारण भालू →



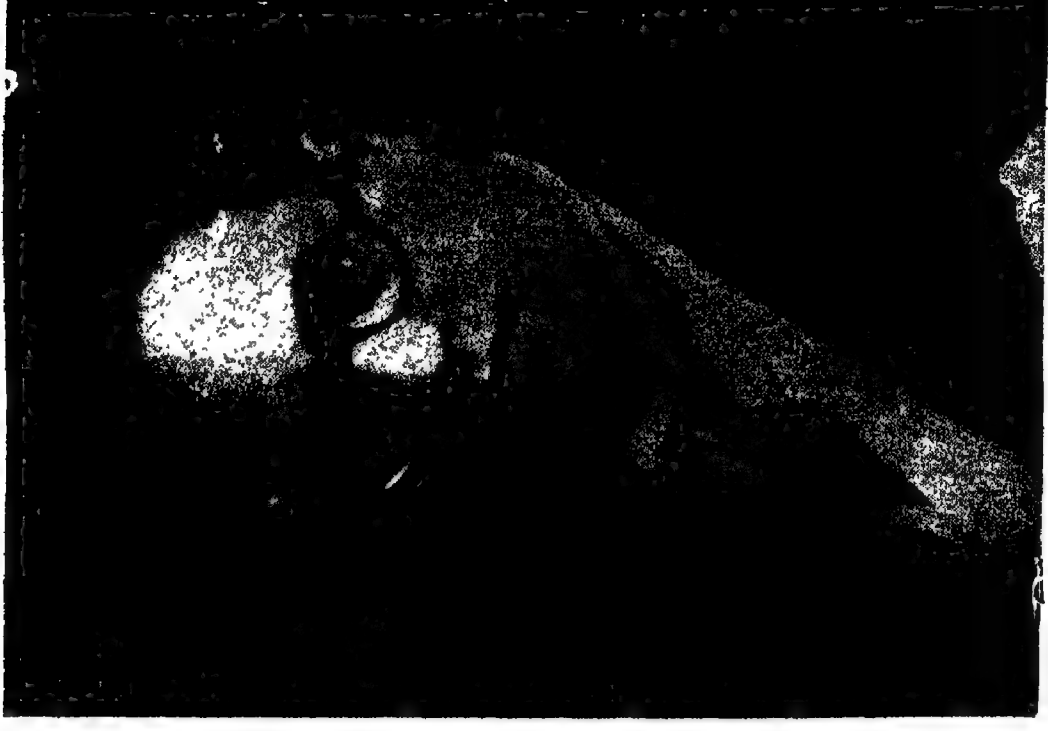
← ऐसास्का के भूरे
भालूओं का बल

भीतरी (देखें पृष्ठ ३३)



[फोटो : पुरातत्व सर्वेक्षण भारत सरकार, नई दिल्ली]

भीमराव अंबेडकर (देखें पृष्ठ ३३-३४)



[फोटो : प्रेस इन्फार्मेशन ब्यूरो, नई दिल्ली]

मीलवाड़ा १. जिला, स्थिति : २५° ३' से २५° ५७' उ० अ० तथा ७४° ४' से ७५° ३०' पू० दे०। यह भारत के राजस्थान राज्य का जिला है। इसके उत्तर में अजमेर, पूर्व में बूंदी, दक्षिण में चित्तौड़ गढ़ एवं पश्चिम में उदयपुर जिले स्थित हैं। इसका क्षेत्रफल ४,०३४ वर्ग मील तथा जनसंख्या ८,६५७६७ (१९६१) है।

२. नगर, स्थिति : २५° २१' उ० अ० तथा ७४° ३६ पू० दे०। मीलवाड़ा जिले में, उदयपुर से ८० मील उत्तर-पूर्व स्थित जिले का प्रधान केंद्र है। यहाँ टीन के बरतन विशेष रूप से बनाए जाते हैं। सूती कपड़ा भी बनाया जाता है। पहले यहाँ एक एकसाल थी जिसमें भिलारी (Bhilari) नामक सिक्का डलता था जिसका प्रचलन मारवाड़ तथा सिरोही रियासत में बहुत दिनों तक रहा। इसकी जनसंख्या ४३,४६६ (१९६१) है। [सु० अं० श०]

भीष्म घाठों वसु के वंश से उत्पन्न राजा शांतनु के पुत्र जिनकी माता गंगा थी। इनके दूसरे नाम गणेश, शांतनव, नवीज, तालकेतु आदि हैं। बुढ़ापे में जब शांतनु ने सत्यवती से विवाह किया तो भीष्म की ही विकट प्रतिज्ञा के कारण ऐसा संभव हो सका था। भीष्म ने आजीवन ब्रह्मचारी रहने और गद्दी न लेने का वचन दिया और सत्यवती के दोनो पुत्रों को राज्य देकर उनकी बराबर रक्षा करते रहे। दोनों के निःसंतान रहने पर उनकी विधवाओं की रक्षा भीष्म ने की, परशुराम से युद्ध किया, उग्रयुद्ध का बध किया। फिर सत्यवती के पूर्वपुत्र कृष्ण द्वैपायन द्वारा उन दोनों की पत्नियों से पांडु एवं धृतराष्ट्र का जन्म कराया। इनके बचपन में भीष्म ने हस्तिनापुर का राज्य संभाला और भागे चलकर कौरवों तथा पांडवों की शिक्षा का प्रबंध किया। महाभारत छिड़ने पर उन्होंने दोनों दलों को बहुत समझाया और अंत में कौरवों के सेनापति बने। युद्ध के अनेक नियम बनाने के प्रतिरिक्त इन्होंने अर्जुन से न लड़ने की भी शर्त रखी थी, पर महाभारत के दसवें दिन इन्हें अर्जुन पर बाण चलाना पड़ा। शिखंडी को सामने कर अर्जुन ने बाणों से इनका शरीर छेद डाला। बाणों की शय्या पर ५८ दिन तक पड़े पड़े इन्होंने अनेक उपदेश दिए। अपनी तपस्या और त्याग के ही कारण ये अक्षतक भीष्म पितामह कहलाते हैं। इन्हें ही सबसे पहले तपण तथा जलदान दिया जाता है। [रा० डि०]

भीष्मक (रोमा) विदर्भ भोजवंशी शासक थे जो रुक्मिणी के पिता और कृष्ण के प्रसुर थे। इनकी राजधानी कुंडिनपुर नगरी में थी। ये शिशुपाल तथा भगधराज जरासंध के प्रति भक्ति रखते थे। अपने अस्त्रवीशल के बल पर इन्होंने समूचे पांडव तथा वैशिक देशों पर आधिपत्य कर लिया था। पांडव सहदेव ने राजसूय यज्ञ के अवसर पर दो दिनों तक युद्ध करके इन्हें पराजित किया था। [अं० भा० पा०]

भुक्ति शासन की सुविधा के लिये गुप्त वंश के शासकों ने साम्राज्य को अनेक भुक्तियों में विभाजित किया था। ये भुक्तियाँ वर्तमान कमिश्नरी की भाँति थीं जिनमें कई विषय या जिले होते थे। भुक्तियों का शासन 'उपरिक' नाम के अधिकारियों के हाथ में था जो अधिक शक्तिशाली हो जाने पर उपरिक महाराज कहलाते थे।

गुप्तकाल में शासन की इकाई के रूप में भुक्ति के उल्लेख

अधिक नहीं मिलते। प्रतिहार साम्राज्य में ऐसे कुछ उल्लेख हैं किंतु उनकी संख्या अधिक नहीं है। परमार, गहड़वाल, चंदेल और चोलुग्यों के साम्राज्य में, जो अधिक विस्तृत नहीं थे, भुक्ति का उल्लेख नहीं मिलता। बंगाल में पालों के बड़े साम्राज्य के कारण भुक्ति के उल्लेख हैं। अरम में भी भुक्ति का उपयोग संभवतः पालों के साथ दीर्घकालीन संवत्स के कारण था। गुप्तकाल में साम्राज्य का बहुत बड़ा भाग सामंतों के अधिकार में होने के कारण केंद्र द्वारा शासित प्रदेश इतना बड़ा नहीं था कि उसे भुक्ति जैसी बड़ी इकाइयों में बाँटा जा सके।

राष्ट्रकूट वंश, जो गंगा के मैदान के संपर्क में रहा, अपने कुछ अभिलेखों में कुछ भुक्तियों के नाम देता है, किंतु वहाँ यह विषय का विभाजन था जो वर्तमान तालुक या तहसील जैसा छोटा था और उसमें प्रायः केवल ५० से ७० तक गाँव होते थे।

कुछ स्थलों पर भुक्ति का शासन के विभाजन के विशिष्ट अर्थ में उपयोग नहीं मिलता, यथा इर्दों अभिलेख में वर्तमान भुक्ति के अतर्गत दंडभुक्ति एक मंडल था। इसी प्रकार तीरभुक्ति नगर के नाम के रूप में भी प्रयुक्त हुआ है।

गुप्तकाल में भुक्ति का उपयोग सामंतों की जागीर के अर्थ में भी मिलता है। यह उपयोग भुक्ति के शाब्दिक अर्थ पर आधारित था। कई चाहमान अभिलेखों, कीर्तिकीमुदी और उपमिति भवप्रपञ्च कथा में भुक्ति का उपयोग इस अर्थ में है।

धर्मशास्त्रों में भुक्ति अथवा भोग का इसके शाब्दिक अर्थ के आधार पर एक विशिष्ट उपयोग मिलता है। किसी संपत्ति पर स्वामित्व के लिये आवश्यक है—भुक्ति और भागम (स्वत्व का अधिकार)। इसी कारण भुक्ति दो प्रकार की मानी गई है—सागमा और अनागमा। भागम और भुक्ति एक दूसरे पर अवलंबित और संबंधित हैं। बिना भागम के संपत्ति का भोग करनेवाला चोर के तुल्य कहा गया है किंतु स्वामित्व सिद्ध करने के लिये भुक्ति को अधिक महत्त्व दिया जाता था। संपत्ति का स्थानांतर लिखित और साक्षीयुक्त होने पर यदि भुक्ति रहित है तो संशयात्मक रहेगा। धर्मशास्त्रों में भुक्ति और भागम के तुलनात्मक महत्त्व और दीर्घकालीन भुक्ति की अवधि के संबंध में, जिससे स्वामित्व की प्राप्ति होती है, बड़ा मतभेद रहा है। उत्तरकालीन टीकाग्रो ने इन विरोधों को मिटाने का प्रयत्न किया है। पूर्वकालीन स्मृतियों ने २० वर्षों तक अनागम भुक्ति को स्वामित्व के लिये पर्याप्त माना है, किंतु उत्तरकालीन स्मृतियों ने इसका समय ६० वर्ष बतलाया है। प्रायः तीन पीढ़ियों तक के अनधिकारी भोग (त्रिपुरुष भोग) का स्वामित्व उत्पन्न करने में समर्थ कहा गया है। एक विवेचन मिलता है कि मानव-स्मरण-काल के भीतर ही भुक्ति को भागम की अपेक्षा होती है, समानकाल के बाहर तीन पीढ़ियों तक का भोग पर्याप्त है। कुछ स्मृतिकारों ने बल संपत्ति के संबंध में स्वामित्व स्थापित करनेवाले भोग की अवधि ४, ५ या १ वर्ष की कही है जो वास्तव में भुक्ति के महत्त्व की स्वीकृति मात्र है। [कृ० गो०, ल० गो०]

भुगतान शेष (Balance of payments) अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर सामान्यतः सभी देश एक दूसरे के साथ माल का आयात निर्यात करते हैं, सेवाओं का आदान प्रदान करते हैं और राशि का लेन देब

भी करते हैं। इस प्रकार एक निश्चित अवधि के पश्चात् इन सभी मदों पर लेन देन का यदि हिसाब निकाला जाय तो किसी एक देश को दूसरे से भुगतान लेना शेष होता है और दूसरे देश का किसी तीसरे देश का भुगतान चुकाना शेष रहता है। विभिन्न देशों के बीच इस प्रकार के पारस्परिक लेन देन के शेष को भुगतान शेष (Balance of payments) कहते हैं। यो कहना चाहिए कि किसी निश्चित तिथि को एक देश द्वारा अन्य देशों को चुकाई जाने-वाली सकल राशि तथा अन्य देशों से उसे प्राप्त होनेवाली सकल राशि के अंतर को उस देश का 'भुगतान शेष' कहते हैं।

किसी एक देश को दूसरे देशों से भुगतान प्राप्त करने का अधिकार तथा अवसर तब आता है जब वह देश उन देशों को माल निर्यात करे, अथवा अपने जहाजों, बैंकों, इन्डोर्स कर्णियों तथा कुशल विशेषज्ञों द्वारा अपनी सेवाएँ प्रदान करे अथवा उन देशों के उद्योग व्यापार में अपनी पूँजी लगाकर लाभांश तथा व्याज प्राप्त करे। ऐसा भी हो सकता है कि उस देश के द्वारा अन्य देशों को दिए गए ऋणों की मूलराशि का उसे भुगतान प्राप्त होता हो या अन्य देशों से ही उसे ऋण स्वरूप राशि मिलती हो। इसके अतिरिक्त यह भी संभव है कि अन्य देशों के देसाटक पयंटक उस देश में आकर माल खरीदे या सेवाओं का उपभोग करे। इन सभी परिस्थितियों में उस देश को अन्य देशों से भुगतान प्राप्त करने का अवसर होगा। इसके विपरीत, संभव है, इन्ही मदों पर उस देश को अन्य देशों का कुछ भुगतान चुकाना भी हो। इस प्रकार किसी एक तिथि को इन सभी मदों पर एक देश की सकल लेनदारी और सकल देनदारी का अंतर निकालने से उस देश का भुगतान शेष ज्ञात हो जायगा।

वैसे तो देश देश के बीच इस प्रकार का लेन देन किसी न किसी मद पर निरंतर चलता रहता है, पर यदि किसी निश्चित तिथि को एक देश का विभिन्न मदों पर लेन देन का अंतर निकाला जाय तो अवश्या निम्न परिस्थितियों में से कोई एक परिस्थिति सामने आती है :

- (१) यदि किसी देश को अन्य देशों से प्राप्त होने वाली राशि उम देश द्वारा अन्य सभी देशों को चुकाई जाने वाली राशि से अधिक हो तो भुगतात शेष उस देश के 'अनुकूल' अथवा 'पक्ष में' कहा जायगा।
- (२) यदि किसी देश की अन्य देशों से लेनदारी से कम हूँ तो भुगतान शेष उस देश के 'प्रतिकूल' अथवा 'विपक्ष में' कहा जायगा।
- (३) यदि किसी देश की अन्य देशों के साथ सकल लेनदारी और देनदारी दोनों बराबर हूँ तो 'भुगतान शेष' 'संतुलित' अथवा 'बराबर' कहा जायगा।

इस प्रकार भुगतान शेष 'अनुकूल', 'प्रतिकूल' व 'संतुलित' या 'पक्ष में', 'विपक्ष में' और 'बराबर' कहा जाता है। पर इसका संबंध किसी देश विशेष के साथ सापेक्ष अर्थ में व्यक्त करना चाहिए। यह कहना साध्य नहीं कि भुगतान शेष अनुकूल, प्रतिकूल व संतुलित है, बरन् यह कहना होगा कि प्रमुक तिथि को या प्रमुक अवधि में प्रमुक देश का भुगतान शेष उसके अनुकूल है, प्रतिकूल है अथवा संतुलित है।

भुगतान शेष निकालने में न केवल माल के आयात निर्यात का आधिक्य, जिसे व्यापार शेष कहते हैं, ज्ञात किया जाता है बरन् उक्त वर्णित सभी मदों से सकल लेनदारी और सकल देनदारी का अंतर

भी ज्ञात किया जाता है। लेन देन के निरंतर क्रम में भुगतान शेष अनिवायत संतुलित हूँ जाता है पर किसी तिथिविशेष को किसी देश का भुगतान शेष उसके अनुकूल या प्रतिकूल ही पाया जाता है।

किसी देश का अनुकूल तथा प्रतिकूल भुगतान शेष उस देश की आंतरिक आर्थिक स्थिति का परिचायक माना जाता है। यदि भुगतान शेष अनुकूल रहा तो इसका अर्थ होगा उस देश द्वारा निर्यात का बाहुल्य, उत्पादन की प्रचुरता, उद्योग व्यापार की सबलता, विदेशी मुद्रा की कमाई और राष्ट्र के स्वर्णकोश में वृद्धि। इसके विपरीत प्रतिकूल भुगतान शेष का अर्थ होगा आयात का बाहुल्य, व्यापार उद्योग की शिथिलता, उत्पादन में गिरावट, विनियोग का अभाव, विदेशी मुद्रा व राष्ट्र के स्वर्णकोश में कमी। आयोजन व विकास के वर्तमान युग में विकसित देशों से पूँजीगत माल एवं कुशल विशेषज्ञों की आवश्यक मात्रा आयात करने के हेतु यह अनिवार्य हो गया है कि भुगतान शेष देश के पक्ष में अर्थात् अनुकूल बना रहे। आज प्रत्येक देश इसी उद्देश्य के लिये सतत प्रयत्नशील है। [गि० प्र० गु०]

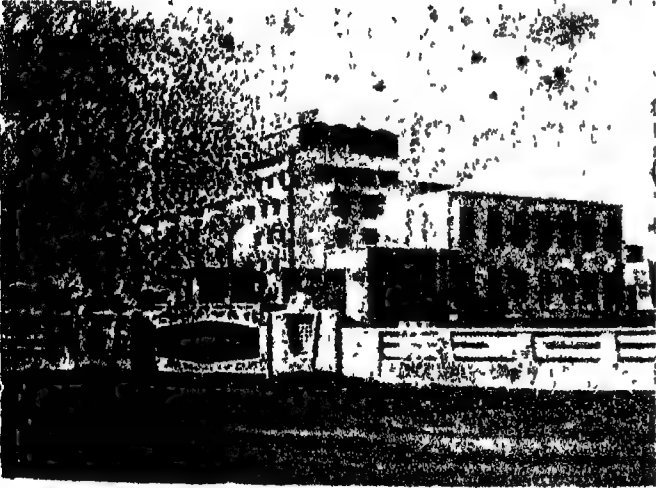
भुज स्थिति : २३° १५' उ० अ० तथा ६६° ४८' पू० दे०। भारत में गुजरात राज्य के कच्छ जिले में स्थित एक तालुका, प्राचीन कच्छ राज्य की राजधानी एवं नगर है। इसका नाम प्राचीन संप देवता भुजग के नाम पर रखा गया है। अहाँ के भवनों की वास्तु-कला अच्छी है। यहाँ के अधिकांश भवन १६वीं शती के बन हैं। यहाँ की एक मस्जिद तथा एक और का मकबरा प्रसिद्ध है। चौबीस काम के लिये इसका नाम प्रसिद्ध है। इसकी जनसंख्या ४०,१८० (१९६१) है।

भुवनेश्वर स्थिति : २०° १६' उ० अ० तथा ८५° ५०' पू० दे०। यह नगर भारत के उड़ीसा राज्य की नवीन राजधानी है। रेल द्वारा यह कलकत्ता और मद्रास से मिला हुआ है। राजधानी हो जाने के बाद बननेवाली इमारतें बनी सुंदर तथा सुव्यवस्थित ढंग से बनी हैं। राजधानी होने से इसका प्रशासकीय महत्त्व बहुत बढ़ गया है। भुवनेश्वर प्राचीन मंदिरों के लिये प्रसिद्ध है। इनमें से कुछ मंदिर तो १२वीं शती के बने हैं तथा कुछ बाद के बने हैं। अधिकांश मंदिरों में शिवलिंग प्रतिष्ठित है। ऐसे मंदिरों में लिंगराज मंदिर, अनंत वासुदेव मंदिर, भुवनेश्वर मंदिर, ब्रह्मेश्वर मंदिर, भास्करेश्वर मंदिर, परगुरामेश्वर मंदिर, तथा राजरानी मंदिर अधिक महत्त्व के हैं। इनमें लिंगराज मंदिर सबसे अधिक विशाल है। लिंगराज मंदिर के प्रांगण में ही शिवती का मंदिर है। इस मंदिर के चार प्रमुख भाग देवल, मोहन, भाग मंडप और नाथ मंदिर हैं। उपर्युक्त मंदिरों में से प्रथम दोनों तो एक माथ निमित्त समझे जाते हैं तथा अन्य भागों का निर्माण बाद में हुआ सम्भक्त जाता है। यहाँ का विशाल शिवलिंग, ग्रेनाइट पत्थर का, लगभग ८ फुट व्यास का और ८ फुट ऊँचा है। भास्करेश्वर मंदिर का लिंग और भी विशाल है। यह धरती से मंदिर की ऊपरी मजिल (Upper story) तक पहुँच जाता है। नगर में तीन पवित्र कुंड हैं : एक बिदुसागर, दूसरा सहस्रलिंग और तीसरा पापनाशनी, जिसमें बिदुसागर या गोसागर १.४०० फुट लंबा और ११०० फुट चौड़ा, एवं सबसे बड़ा है। नगर की जनसंख्या ३८,१११ (१९६१) है।

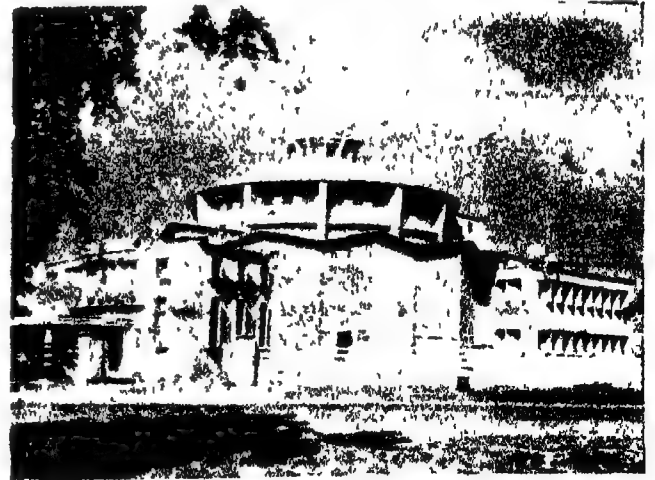
भुवनेश्वर (पेज ५० १६-१७)



चित्र १. बौली की सीमांत चिन्ता (हाथी के आकार में) ।
इस पर अशोक के शिलालेख अंकित हैं ।



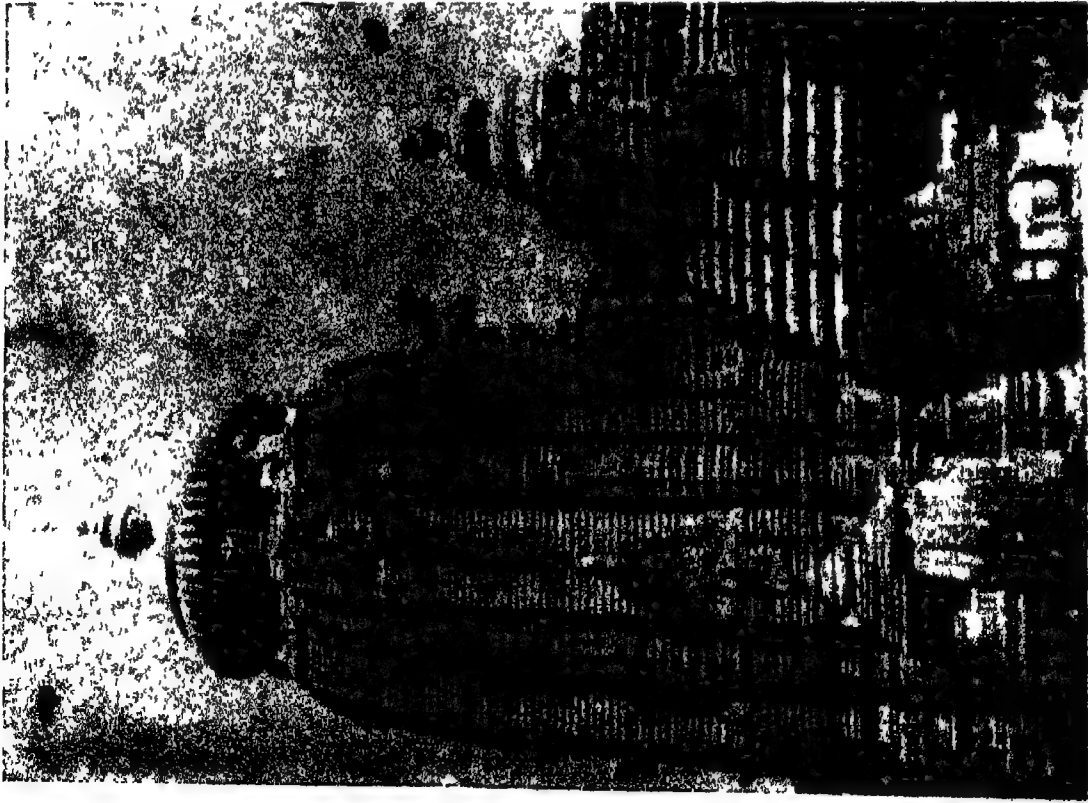
चित्र २. राज्य संग्रहालय (उड़ीसा)



चित्र ३. रवीन्द्र मंदिर

[फोटो : सुषमा विद्याय, उड़ीसा सरकार, भुवनेश्वर]

सुबनेरवर (देखें पृ० ३६-३७)



चित्र ४. लिंगराज मंदिर

[फोटो : सूचना विभाग, उड़ीसा सरकार, भुवनेश्वर]



चित्र ५.
राजाशानी मंदिर

भुवनेश्वर ही पुराणप्रसिद्ध एकाग्र क्षेत्र नामक प्रसिद्ध तीर्थ है जो शिवभक्त बाराणसी के समान महत्वपूर्ण माना जाता है। यहाँ का लिंगराजमंदिर अपनी पवित्रता और कलात्मकता के लिये प्रसिद्ध है। तीर्थयात्री 'विदुसागर' में स्नानपूर्वक आठ देवताओं का दर्शन कर पुण्य लाभ करते हैं।

भूकंप, भूचाल या भूडोल भूपर्पटी के वे कंपन हैं जो धरातल को कपा देते हैं और इसे भागे पीछे हिलाते हैं। पृथ्वी में होनेवाले इन कंपनों का स्वरूप तालाब में फेंके गए एक कंकड़ से उत्पन्न होनेवाली लहरों की भाँति होता है। भूकंप बहुधा आते रहते हैं। वैज्ञानिकों का मत है कि विश्व में प्रति तीन मिनट में एक भूकंप होता है। साधारणतया भूकंप के होने के पूर्व कोई सूचना नहीं प्राप्त होती। यह अकस्मात् हो जाता है। वैज्ञानिक दृष्टि से भूकंप पृथ्वी स्तर के स्थानांतरण से होता है। इस स्थानांतरण से पृथ्वीतल पर ऊपर और नीचे, दाहिनी तथा बाईं ओर गति उत्पन्न होती है और इसके साथ साथ पृथ्वी में सरोड़ भी होते हैं। भूकंप गति से पृथ्वी के पृष्ठ पर की तरफों भाग पर पानी के तल के सट्टा तरंगें उत्पन्न होती हैं। १८६० ई० में अमम में जो भयंकर भूकंप हुआ था उसकी लहरें धान के खेतों में स्पष्टतया देखी गई थी। पृथ्वी की लचीली चट्टानों पर किसी प्रहार की प्रतिक्रिया रबर की प्रतिक्रिया की भाँति होती है एवं चट्टानों में सकीचन तथा विकृति, या तरंगें उत्पन्न होती हैं। ऐसी तरंगों के बढ़ाव उतार प्रायः एक फुट तक होते हैं। तीव्र कंपन से धरती फट जाती है और दरारों से बालू, मिट्टी, जल और गंधकवाली गैसों कभी कभी बड़े तीव्र वेग से निकल आती हैं। इन पदार्थों का निकलना उस स्थान की भूमिगत अवस्था या अक्षस्तल अवस्था पर निर्भर करता है। जिन स्थान पर ऐसा विक्रोम होता है वहाँ पृथ्वी तल पर बलन, या विकृपण, अधिक तीव्र होता है। ऐसा देखा गया है कि भूकंप के कारण पृथ्वी में अनेक तोड़ मोड़ उत्पन्न हो जाते हैं।

बड़े बड़े भूकंपों के कुछ पहले, या साथ साथ, भूगर्भ से ध्वनि उत्पन्न होती है। यह ध्वनि भीषण गडगडाहट के सदृश होती है। भूकंप की यह विकट गडगडाहट मटीली जगहों की अपेक्षा पथरीली जगहों में अधिक शीघ्रता से सुनी जाती है। भूकंप से आशंका भयंकर भाग की अपेक्षा पृथ्वी के तल पर कंपन अधिक तीव्र होता है। अमम के सन् १८६७ वाले भूकंप की ध्वनि रानीगज की कोयले की खानों में सुनी गई थी, पर उस भूकंप का अनुभव वहाँ नहीं हुआ था।

भूकंप का वितरण — अब तक जितने भूकंप इस भूमंडल पर हुए हैं, यदि उन सबका अभिलेख हमारे पास होता तो उससे स्पष्ट हो जाता कि पृथ्वी तल पर कोई ऐसा स्थान नहीं है जहाँ कभी न कभी भूकंप न आया हो। जो क्षेत्र आज भूकंप शून्य समझे जाते हैं, वे कभी भूकंप क्षेत्र रह चुके हैं। इधर भूकंप के संबंध में जो वैज्ञानिक लोज बोन हुई है, उनसे ज्ञात हुआ है कि भूकंप क्षेत्र धो वृत्ताकार कटिबंध में वितरित है। इनमें से एक भूकंप प्रदेश न्यूजीलैंड के निकट दक्षिणी प्रशांत महासागर से आरंभ होकर, उत्तर-पश्चिम की ओर बढ़ता हुआ चीन के पूर्व भाग में आता है। यहाँ से यह उत्तर-पूर्व की ओर मुड़कर जापान होता हुआ, बेरिंग मुहाने को पार करता है और फिर

दक्षिणी अमरीका के दक्षिण-पश्चिम की ओर होता हुआ अमरीका की पश्चिमी पर्वत श्रेणी तक पहुँचता है। दूसरा भूकंप प्रदेश जो वस्तुतः पहले की शाखा ही है, ईस्ट इंडीज द्वीप समूह से आरंभ होकर बंगाल की खाड़ी पार कर बर्मा, हिमालय, तिब्बत तथा ऐल्प्स से होता हुआ दक्षिण पश्चिम घूमकर ऐटलेंटिक महासागर पार करता हुआ, पश्चिमी द्वीपसमूह (वेस्ट इंडीज) होकर मेक्सिको में पहलेवाले भूकंप प्रदेश से मिल जाता है। पहले भूकंप क्षेत्र को प्रशांत परिधि पटी (Circum pacific belt) कहते हैं। इसमें ६८ प्रतिशत भूकंप आते हैं और दूसरे को म्मसागरीय पटी (Mediterranean belt) कहते हैं। इसके अतर्गत समस्त विश्व के २१ प्रतिशत भूकंप आते हैं। इन दोनों प्रदेशों के अलावा चीन, मञ्चूरिया और मध्य अफ्रीका में भी भूकंप के प्रमुख केंद्र हैं। समुद्रों में भी हिंद, ऐटलेंटिक और आर्कटिक महासागरों में भूकंप के केंद्र हैं।

भूकंप के कारण — अत्यंत प्राचीन काल से भूकंप मानव के समुख एक समस्या बनकर उपस्थित होता रहा है। प्राचीन काल में इसे देवी प्रकोप समझा जाता रहा है। प्राचीन ग्रंथों में, भिन्न भिन्न सभ्यता के देशों में भूकंप के भिन्न भिन्न कारण दिए गए हैं। कोई जाति इस पृथ्वी को सर्प पर, कोई बिल्ली पर, कोई सुमर पर, कोई कछुवे पर और कोई एल्ल वृहत्काय राक्षस पर स्थित समझती है। उन लोगों का विश्वास है कि इन जंतुओं के हिलने डुलने से भूकंप होता है। अरस्तू (३८४ ई० पू०) का विचार था कि अक्षस्तल की वायु जब बाहर निकलने का प्रयास करती है, तब भूकंप आता है। १६वीं और १७वीं शताब्दी में लोगों का अनुमान था कि पृथ्वी के अंदर रासायनिक कारणों से तथा गैसों के विस्फोटन से भूकंप होता है। १८वीं शती में यह विचार पनप रहा था कि पृथ्वी के अंदरवाली गुफाओं के अचानक गिर पडने से भूकंप आता है। १८७४ ई० में वैज्ञानिक एडवर्ड सुस (Edward Suess) ने अपनी खोजों के आधार पर कहा था कि 'भूकंप भ्रश की सीध में भूपर्पटी के खंडन या फिसलने से होता है।' ऐसे भूकंपों को विवर्तनिक भूकंप (Tectonic Earthquake) कहते हैं। ये तीन प्रकार के होते हैं। (१) सामान्य (Normal), जबकि उद्गम केंद्र की गहराई ४८ किमी० तक हो, (२) माध्यम (Intermediate), जबकि उद्गम केंद्र की गहराई ४८ से २४० किमी० हो तथा (३) गहरा उद्गम (Deep Focus), जबकि उद्गम केंद्र की गहराई २४० से १,२०० किमी० तक हो।

इनके अलावा दो प्रकार के भूकंप और होते हैं ज्वालामुखीय (volcanic) और निपात (collapse)। १८वीं शती में भूकंपों का कारण ज्वालामुखी समझा जाने लगा था, परंतु शीघ्र ही यह मान्य हो गया कि अनेक प्रलयकारी भूकंपों का ज्वालामुखी से कोई संबंध नहीं है। हिमालय पर्वत में कोई ज्वालामुखी नहीं है, परंतु हिमालय क्षेत्र में गत सौ वर्षों में अनेक भूकंप हुए हैं। प्रति सूक्ष्मता से अध्ययन करने पर पता चला है कि ज्वालामुखी का भूकंप पर परिणाम अल्प क्षेत्र में ही सीमित रहता है। इसी प्रकार निपात भूकंप का, जो चूने की चट्टान में बनी कदगा, या खाली की हुई खानों की, छत के निपात से उत्पन्न होते हैं, भी परिणाम अल्प क्षेत्र तक ही सीमित रहता है। कभी कभी तो केवल हल्के कंप मात्र ही होते हैं।

भूविज्ञानियों की दृष्टि भूकंप के कारणों को खोज निकालने के लिये पृथ्वी के आन्तरिक स्तरों की ओर गई। भूविज्ञानियों के अनुसार भूकंप वर्तमान युग में उन्ही पर्वतप्रदेशों में होते हैं जो पर्वत भौतिकी की दृष्टि से नवनिर्मित हैं। जहाँ ये पर्वत स्थित हैं वहाँ भूमि की सतह कुछ ढलबाँ है, जिससे पृथ्वी के स्तर कभी कभी एक-दूसरे से टूट जाते हैं। स्तरों का इस प्रकार से बैठना, पृथ्वी के खोखलों में चट्टानों के गिरने से, अधिक दबाव के कारण ठोस स्तरों के फटने या एक चट्टान के दूसरी चट्टान पर फिसलने से होता है। वैसा ऊपर भी कहा का चुका है, पृथ्वी स्तर की इस अस्थिरता से जो भूकंप होते हैं उन्हें विवर्तनिक भूकंप कहते हैं। भारत के सब भूकंपों का कारण विवर्तनिक भूकंप है।

भूकंप के कारणों पर निम्नलिखित विभिन्न सिद्धांतों का प्रतिपादन हुआ है :

(१) प्रत्यास्थ प्रतिक्षेप सिद्धांत (Elastic Rebound Theory) — सन् १९०६ में हेरी फ्रीडिंग रीड ने इस सिद्धांत को प्रतिपादित किया था। यह सिद्धांत सैन फ्रैन्सिस्को के भूकंप के पूर्ण अध्ययन तथा सर्वेक्षण के पश्चात् प्रकाश में आया था। इस सिद्धांत के अनुसार भूपर्पटी पर नीचे से कोई बल नबी अवधि तक कार्य करे, तो वह एक निश्चित समय तथा विदु तक (अपनी क्षमता तक) उस बल को सहैभी और उसके पश्चात् चट्टानों में विकृति उत्पन्न हो जाएगी। विकृति उत्पन्न होने के बाद भी यदि बल कार्य करता रहेगा, तो चट्टानें टूट जाएँगी। इस प्रकार भूकंप के पहले भूकंप गति (earthquake motion) बनानेवाली ऊर्जा चट्टानों में प्रत्यास्थ विकृति ऊर्जा (elastic strain energy) के रूप में संचित होती रहती है। टूटने के समय चट्टाने अण के दोनों ओर अविकृति की अवस्था को प्रतिक्षेप (rebound) होती हैं। प्रत्यास्थ ऊर्जा भूकंपतरंगों के रूप में मुक्त होती है। प्रत्यास्थ प्रतिक्षेप सिद्धांत केवल भूकंप के उपयुक्त कारण को, जो भौतिकी की दृष्टि से भी समर्थित होता है ही बतलाता है।

(२) पृथ्वी के शीतल होने का सिद्धांत — भूकंप के कारणों में एक अत्यंत प्राचीन विचार पृथ्वी का ठंडा होना भी है। पृथ्वी के अंदर (करीब ७०० किमी० या उससे अधिक गहराई में) के ताप में भूपर्पटी के ठोस होने के बाद भी कोई अंतर नहीं आया है। पृथ्वी अंदर से गरम तथा प्लास्टिक अवस्था में है और बाहरी सतह ठंडी तथा ठोस है। यह बाहरी सतह भीतरी सतहों के साथ ठीक ठीक अनुरूप नहीं बैठती तथा निपटित होती है और इस तरह से भूकंप होते हैं।

(३) समस्थिति (Isostasy) सिद्धांत — इसके अनुसार भूतल के पर्वत एवं सागर धरातल एक दूसरे को तुला की भाँति संतुलन में रखे हुए हैं। जब क्षरण आदि द्वारा ऊँचे स्थान की मिट्टी नीचे स्थान पर जमा हो जाती है, तब संतुलन बिगड़ जाता है तथा पुनः संतुलन रखने के लिये जमाववाला भाग नीचे घँसता है और यह भूकंप का कारण बनता है।

(४) महाद्वीपीय विस्थापन प्रवाह सिद्धांत — (Continental drift) — अभी तक अनेकों भूविज्ञानियों ने महाद्वीपीय विस्थापन पर अपने अपने मत प्रतिपादित किए हैं। इनके अनुसार सभी महाद्वीप

पहले एक पिंड (mass) थे, जो पीछे टूट गए और धीरे धीरे विस्थापन से अलग अलग होकर आज की स्थिति में आ गए। इस महाद्वीपीय विस्थापन सिद्धांत के प्रतिपादक ऐल्फ्रेड वेगनर हैं (देखें महाद्वीप)। इस परिकल्पना में जहाँ कुछ समस्याओं पर प्रकाश पड़ता है वही विस्थापन के लिये पर्याप्त मात्रा में आवश्यक बल के अभाव में यह परिकल्पना महत्वहीन भी हो जाती है। इसके अनुसार जब महाद्वीपो का विस्थापन होता है तब पहाड़ ऊपर उठते हैं और उसके साथ ही भ्रंश तथा भूकंप होते हैं।

रेडियोऐक्टिवता (Radioactivity) सिद्धांत — सन् १९२५ में जॉली ने रेडियोऐक्टिव ऊष्मा के, जो महाद्वीपों के अंदर एकत्रित होती है, चक्रीय प्रभाव के कारण भूकंप होने के संबंध में एक सिद्धांत का विकास किया। इसके अनुसार रेडियोऐक्टिव ऊष्मा जब मुक्त होती है तब महाद्वीपों के अंदर की चीजों को पिघला देती है और यह द्रव छोटे से बल के कार्य करने पर भी स्थानांतरित किया जा सकता है, यद्यपि इस सिद्धांत की कार्यविधि कुछ विचित्र भी लगती है।

संवहन धारा (Convection Current) सिद्धांत — अनेक सिद्धांतों में यह प्रतिपादित किया गया है कि पृथ्वी पर संवहन धाराएँ चलती हैं। इन धाराओं के परिणामस्वरूप सतही चट्टानों पर कर्षण (drag) होता है। ये धाराएँ रेडियोऐक्टिव ऊष्मा द्वारा संचालित होती हैं। इस कार्यविधि के परिणामस्वरूप विकृति धीरे धीरे बढ़ती जाती है। कुछ समय में यह विकृति इतनी अधिक हो जाती है कि इसका परिणाम भूकंप होता है।

उद्गमकेंद्र और अधिकेंद्र (Focus and Epicentre) सिद्धांत — भूकंप का उद्गमकेंद्र पृथ्वी के अंदर वह विदु है जहाँ में विकषेप शुरू होता है। अधिकेंद्र (Epicentre) पृथ्वी की सतह पर उद्गमकेंद्र के ठीक ऊपर का विदु है।

भूकंपों की भविष्यवाणी के संबंध में रूस के ताजिक विज्ञान अकादमी के भूकंप विज्ञान तथा भूकंप प्रतिरोधी निर्माण संस्थान के प्रयोगों के परिणामस्वरूप हाल में यह निष्कर्ष निकाला गया है कि यदि भूकंपों के दुबारा होने का समय अभिलेखित कर लिया जाय और विशेष क्षेत्र में पिछले इसी प्रकार के भूकंपों का काम विदित रहे, तो आगामी अधिक शक्तिशाली भूकंप का वर्ष निश्चित किया जा सकता है। भूकंप विज्ञानियों में एक मकेत प्रचलित है—भूकंपों की आवृत्ति की कालनीति का कोण—और शक्तिशाली भूकंप की दशा का इस कालनीति में परिवर्तन आता है। इसकी जानकारी के पश्चात् भूकंपीय स्थल पर यदि तेज बिद्युतीय सगणक उपलब्ध हो सके, तो दो तीन दिन के समय में ही शक्तिशाली भूकंप के संबंध में तथा संबद्ध स्थान के विषय में भविष्यवाणी की जा सकती है और भावी अधिकेंद्र तक का अनुमान लगाया जा सकता है।

भूकंप का प्रभाव — भूकंप का प्रभाव विभिन्न क्षेत्रों पर अलग अलग ढंग से पड़ता है। पेड़ गिर जाते हैं तथा बड़े बड़े शिलाखंड सरक जाते हैं। अल्पकाल के लिये बहुधा छोटी प्रथवा विशाल कीलें बन जाती हैं। विशाल क्षेत्र घँस जाते हैं और कुछ भूखंड सदैव के लिये उठ जाते हैं। कई दरारें खुलती एवं बंद होती हैं। मोटे बंद हो जाते हैं तथा सरिताओं के मार्ग बदल जाते हैं। भूकंप तरंगों का

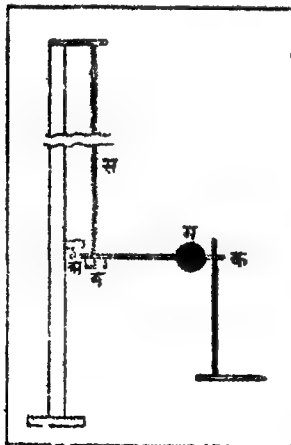
सबसे विध्वंसक प्रभाव मानव निर्मित प्राकारों, जैसे रेलगाड़ों, सबकों, पुलों, बिद्युत् एवं टेलीग्राफ के तारों आदि पर पड़ता है। सहस्रों वर्षों से स्थापित सभ्यता एवं आवास को ये भूकंप क्षण भर में नष्ट कर देते हैं। इनके कारण भूकों का, विशेषकर अननुस्तरी (discordant) भूकों का होना बताया जाता है।

पृथ्वी का झटका (earth lurches) — भूकंप के कारण बहुधा मिट्टी इस तरह से फेंकी जाती है कि नदीतल के समांतर में दरारे पड़ जाती हैं। यहाँ पर जड़त्व गुहस्व से अधिक महत्वपूर्ण कारण है। भूकंप से भूकंपी फव्वारे इत्यादि भी बन जाते हैं तथा पहाड़ों की ढलानों पर पड़ी हुई चट्टानें तथा अन्य चीजें वहाँ से लुढ़क कर नीचे आ जाती हैं। समुद्र में भूकंप से शुनामिस (Tsunamis) नामक तरंगें पैदा होती हैं। ये समुद्र में छोटे छोटे ज्वालामुखी के फूटने से, तूफान से, या बाब में एकाएक परिवर्तन होने से उत्पन्न होती हैं। ये जापान और हवाई द्वीपसमूह के निकट अधिक संख्या में अभिलिखित की गई हैं तथा इनसे समुद्रतटों पर बहुत क्षति होती है।

भूकंपलेखी (Siesmograph) — भूकंप का पता लगाने के लिये जो यंत्र बने हैं उन्हें भूकंपलेखी कहते हैं। भूकंप के कारण, प्रभाव तथा अन्य प्रकार के संबंधित विषयों का अध्ययन भूकंपविज्ञान (Seismology) के अंतर्गत होता है। भूकंपलेखी से अब पृथ्वी के अंदर तेल रहने का भी पता लगाया जाता है (दिलें भूकंपमापी)।

[फू० स० व०]

भूकंपमापी (Seismometer) भूगति के एक घटक को प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष विधि से अधिक से अधिक यथार्थतापूर्वक अभिलिखित करने वाला उपकरण है। सुपरिचित प्राकृतिक भूकंपों, भूमिगत परमाणु परीक्षण एवं पेट्रोलियम अन्वेषण आदि में मनुष्यकृत विस्फोटों तथा तेज हवा, समुद्री तरंग, तेज मानसून एवं समुद्री क्षेत्र में तूफान या अवनमन आदि से उत्पन्न सूक्ष्मकंपों (microseism) के कारण भूगति उत्पन्न हो सकती है। उचित रीति से अनुस्थापित (oriented), क्षैतिज भूकंपमापी भूगति के पूर्व-पश्चिम या उत्तर-दक्षिण के घटक को अभिलिखित करता है और ऊर्ध्वाधर भूकंपमापी ऊर्ध्वाधर गति,

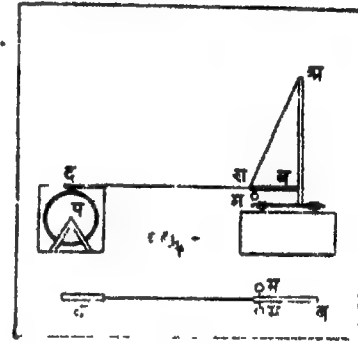


चित्र १. श्री तथा यूइंग का ऊर्ध्वाधर गति भूकंपमापी

अर्थात् भूगति के ऊर्ध्वाधर घटक को अभिलिखित करता है। १९वीं शताब्दी के मध्यकाल के लगभग यांत्रिक भूकंपविज्ञान की नींव पड़ी,

भूकंपमापियों का निर्माण हुआ और भूकंप अभिलेखन के लिये वेधशालाओं के जाल बिछ गए। इन दिनों रॉबर्ट मलेट (Robert Mallet) द्वारा किया गया कार्य महत्वपूर्ण था। १८६२ ई० में जापान में जॉन मिलन (John Milne) ने नॉट (Knott), यूइंग (Ewing) और ग्रे (Gray) के सहयोग से संयुक्त भूकंपमापी (compact seismometer) विकसित किया और तभी से विश्व के अनेक भागों से यथार्थ यांत्रिक माँकड़े एकत्र करने में भूकंपमापियों का उपयोग होने लगा। भारत की कुछ प्रधान वेधशालाओं (बंबई, कलकत्ता) में मिलन भूकंपमापियों का उपयोग १८६८ ई० में प्रारंभ हुआ। १९०५ ई० में शिमला, बंबई और कलकत्ते की वेधशालाओं में ओमोरी-यूइंग भूकंपमापी आ गए थे। इसके बाद अन्यान्य भूकंपमापियों का उपयोग अनेक वेधशालाओं में प्रारंभ हुआ।

यांत्रिक भूकंपमापी (जैसे मिलन-शॉ भूकंपलेखी) में एक क्षैतिज या ऊर्ध्वाधर लोलक होता है, जो उपलब्ध आधार शैल से सन्निहित पाए पर चढ़ा रहता है, या पृथ्वी में काफी गहराई में स्थित रहता है। क्रांती पृथ्वी के कारण लोलक में उत्पन्न कंपनों को उपयुक्त युक्ति से प्रवर्धित और अभिलिखित किया जाता है। अवाक्षित दोलनों



चित्र २. मिलन (Milne) का भूकंपमापी

अ ब = लोहे का स्तंभ, ब द = लोलक की बत्ती, अ स = सहारा देनेवाला रेशम का डोरा, म = पीतल की दो गेंदों का लोलक तथा प = घूमने वाला वेलन, जिसपर ब्रोमाइड कागज बिपकाया है। द पर एक रेखाछिद्र तथा उसके नीचे, सोले के अंदर, समकोण दिशा में दूसरा रेखाछिद्र है। निकट के लेंप से प्राप्त तथा एक दर्पण से परावर्तित प्रकाश दोनों छिद्रों में गुजरकर, घूमते हुए ब्रोमाइड कागज पर गिरता है और इस प्रकार कंपनों के चित्र उसपर बन जाते हैं।

(oscillations) को नित्यदिन करने के लिये लोलक प्रायः कांतिक रूप से अवमंदित होता है। ऊर्ध्वाधर उपकरण के निम्नलिखित गणितीय विवेचन से भूकंपमापी का कार्यकारी मिद्धात स्पष्ट हो जायगा।

मान लें कि किसी इमारत की धरन के स्थिर बिंदु से एक भारी संहति m (in), जो भारहीन कमानी से संबद्ध है, लटकवाई जाती है। कमानी में निम्नलिखित प्रत्येक स्थिति में विस्थापन होगा :

(अ) निलंबित संहति पर अधोमुख बल के कार्य करने पर,

तथा (ब) धरन के स्थिर बिंदु (निलबन बिंदु) में किसी स्थिर धस के संदर्भ में ऊर्ध्वमुख नियतगति (prescribed motion) होने पर।

इसलिये पृथ्वी की गति (यहाँ धरन की गति) चाहे जो हो, उसे यह मानकर निर्धारित किया जाता है कि निलबित संहति पर एक बल कार्य करता है, जो संहति और धरन के ऋणात्मक त्वरण के गुणन के बराबर होता है। अतः गति का समीकरण यह होगा :

$$\left. \begin{aligned} \text{ता}^2 \text{ बि} \\ \text{ता स}^4 + 2 \text{ का} \text{ ता बि} \\ \text{ता स} + \text{प्र बि} = - \text{त्व स} \end{aligned} \right\} \dots (1)$$

$$\left[\frac{d^2 Z}{dt^2} + 2f \frac{dz}{dt} + \frac{k}{m} Z = -f''(t) \right]$$

जहाँ बि (Z) = विस्थापन, का (f) = क्रान्तिक भ्रमंडन कारक, प्र (k) = कमानी का प्रत्यावर्तन बल निर्धारित करनेवाला प्रत्याभ्य स्थिरांक, स (m) = संहति और त्व [f''] = त्वरण तथा स (t) समय है। उपयुक्त स्थितियों में दो विभिन्न प्रकार के अभिलेख उपलब्ध होते हैं।

प्रथम स्थिति — यदि प्रत्यावर्तन बल बहुत छोटा (k = 0), और साथ ही भ्रमंडन प्रत्यल्प (f = 0) हो, तो समीकरण का निम्नलिखित रूप हो जाता है :

$$\left. \begin{aligned} \text{ता}^2 \text{ बि} \\ \text{ता स}^4 = - \text{त्व स} = - \frac{\text{ता}^2 \text{ त्व स}}{\text{ता स}^2} \end{aligned} \right\} \dots (2)$$

$$\left[\frac{d^2 z}{dt^2} = -f''(t) = -\frac{d^2 f(t)}{dt^2} \right]$$

समीकरण (2) का इन परि सीमा प्रतिबंधों के साथ समाकलन करने पर कि आरंभ में स (t) = 0, बि (z) = 0 और ता बि / ता स (d'/dt) = 0 हो, तो हमें बि = - त्व स [z = -f''(t)] प्राप्त होता है, अर्थात् संहति की वास्तविक गति पृथ्वी (धरन) की गति के ठीक विपरीत होती है। यह आदर्श भूकंपमापी है।

दूसरी स्थिति — यदि पहले समीकरण में प्रत्यावर्तन बल अन्य कारकों की तुलना में बहुत बड़ा है, तो समीकरण घटकर

$$\left. \begin{aligned} \text{प्र बि} \\ \text{स} = - \text{त्व स} \end{aligned} \right\} \dots (3)$$

$$\left[\frac{k}{m} Z = -f''(t) \right]$$

हो जायगा। यहाँ विस्थापन बि (Z) पृथ्वी (धरन) के ऋणात्मक त्वरण का अनुगती है। पृथ्वी के त्वरण का अभिलेखन करने के लिये यह भी एक आदर्श उपकरण है।

जैसा ऊपर स्पष्ट किया जा चुका है, कुछ भूकंपलेखियों को भूकंपमापी के रूप में और कुछ को त्वरणमापी के रूप में अभिकल्पित किया जाता है। गार्निक भूकंपलेखियों में मिलन-शॉ और वुड ऐंडरसन उपकरण प्रधान हैं और भारत एवं विदेश की अनेक वेधशालाओं में काम में आते हैं।

मिलन-शॉ क्षैतिज घटक भूकंपमापी का उपकरणही विवरण — सोलक का आवर्तकाल स₀ (time period t₀) १० से १२ सेकंड तक तथा भ्रमंडन अनुपात २०:१ होता है। आवर्धन प्रकाशिक सहिन यांत्रिक है और स्थैतिक (static) आवर्धन १५० से २५० तक परिवर्तनीय है। लगभग ०.५ किलोग्राम भार की संहति ५० सेंमी०

वले बल्ले (boom) से जोड़ दी जाती है। भ्रमंडन युक्ति के रूप में तंबे की एक पट्टिका लोचक से जोड़ दी जाती है, जो चार नालचुंबकों के ध्रुवों के बीच गतिशील रहता है। चुंबकों की स्थिति का समंजन कर भ्रमंडन को समंजित किया जा सकता है।

वुड-ऐंडरसन (क्षैतिज) भूकंपमापी का उपकरणही विवरण — लगभग ०.७ ग्राम भार का तंबे का एक छोटा बेलन एक तने हुए ऊर्ध्वधर तार पर उत्केंद्रित चड़ा होता है। तार की मरोड़ी (torsion) प्रतिक्रिया से नियंत्रण होता है। आवर्तकाल स₀ (t₀) लगभग एक सेकंड होता है। शक्तिशाली चुंबक के ध्रुवों के बीच लटकती संहति के कारण क्रान्तिक (critical) भ्रमंडन होता है। उपकरण का स्थैतिक आवर्धन प्रायः १,५०० से २,००० तक है।

विद्युच्चुंबकीय भूकंपमापी — विद्युच्चुंबकीय भूकंपलेखी, या भूकंपमापी, में जडत्वीय द्रव्यमान (inertial mass) चुंबक के ध्रुवों के मध्य गतिशील रहता है। चानक तार की एक कुंडली संहति के चारों ओर लपेट दी जाती है, जिससे वह विद्युत्जनित (electric generator) की तरह काम करने लगती है। कुंडली में प्रेरित विद्युत्द्वारा जडत्वीय द्रव्यमान और चुंबक के बीच की सापेक्ष गति, अर्थात् पृथ्वी के कपन, पर निर्भर करती है। इस रीति से उत्पन्न विद्युत्द्वारा को उपयुक्त धारामापी द्वारा अभिलिखित कर लिया जाता है। बैनियॉफ उपकरण इस प्रकार के भूकंपमापी का अच्छा उदाहरण है। यह उपकरण क्षैतिज और ऊर्ध्वधर दोनों प्रकार का होता है।

ये सभी उपकरण भूकंप या सूक्ष्मभूकंप को अभिलिखित करने के लिये अभिकल्पित होते हैं। उनके अलावा अनेक प्रकार के भूकंपमापी हैं, जो छोटे, सुचारु एवं प्रायः विद्युच्चुंबकीय सिद्धांत के अनुसार उपयुक्त भ्रमंडन आदि के साथ अभिकल्पित हैं और आजकल तेल आदि के भूकंपी पूर्वक्षण में मनुष्यकृत विस्फोटनों से उत्पन्न अल्पकालिक तरंगों को अभिलिखित करने में काम आते हैं।

भूकंपमापियों के अभिलेखन — भूकंपमापियों का अभिकल्पन विभिन्न प्रकार की भूकंप तरंगों, प्रा (P), प्रायमिक, सौ (S), गौण तथा पृष्ठ तरंग आदि का अभिलेखन करने के लिये होता है, जो भूकंप के स्रोत से इस प्रकार प्रसजित (emanated) होती हैं कि कोई भी उनकी विभिन्न प्रावस्थाओं (phases) के धंनर को अभिलेख से जान सकता है। भूकंप के अधिकेंद्र की (epicentral) दूरी और फोकस की गहराई के अध्ययन के दृष्टिकोण से यह बहुत ही महत्वपूर्ण है। किसी भी प्रेक्षण स्थल पर प्रा (P) और सौ (S) तरंगों के अभिलिखित अंतराल (interval) में प्रा (P) और सौ (S) तरंगों का वेग जान कर लिया जाता है, जिससे भूकंप के अधिकेंद्र की दूरी सीधे सीधे जान हो जाती है। इसी प्रकार स्थानीय भूकंपों के अभिलेख का अध्ययन पृथ्वी की पटलीय परतों और सुदूर होनेवाले भूकंपों से संबद्ध पृथ्वी के अंतराक्ष की उपयोगी सूचनाएँ प्रदान करता है। उल्लेखनीय है कि भूकंपमापियों के अभिलेखों के आधार पर, जो उन दिनों पर्याप्त सूक्ष्मग्राही न थे, ओल्डहम (Oldham) ने सुझाया कि पृथ्वी का कोड टोस नहीं, संभवतः तरल है। आज जब भूकंपविज्ञान का विकास भूकंप इंजीनियरी

धीरे धीरे सर्वेक्षण के रूप में हो चुका है, भूकंप और सूक्ष्मभूकंप के अध्ययन के अतिरिक्त, भूकंपमापियों के महत्व की अत्युक्ति नहीं की जा सकती। [कि० सं० ५०]

भूगर्भ प्राकृतिक कारणों से पृथ्वीपृष्ठ के कुछ अंशों के स्थानांतरण को कहते हैं। ये कारण ताप का परिवर्तन, वायु, जल तथा हिम हैं। इनमें जल मुख्य है।

समुद्रतट पर लहरों और ज्वारभाटा की क्रिया के कारण पृथ्वी के भाग टूटकर समुद्र में विलीन होते जाते हैं। मिट्टी अथवा कोयल चट्टानों के सिवाय कड़ी चट्टानों का भी इन क्रियाओं से धीरे धीरे अपक्षय होता रहता है। वर्षा और तुषार भी इस क्रिया में सहायक होते हैं। वर्षा के जल में घुली हुई गीलों की रासायनिक क्रिया के फलस्वरूप, कड़ी चट्टानों का अपक्षय होता है। ऐसा जल भूमि में बसकर अधिक विषेय पदार्थों के कुछ अंश को भी घुला लेता है और इस प्रकार प्रलयन हुए पदार्थों को बहा ले जाता है।

वर्षा, विषली हुई ठोस बर्फ और तुषार निरंतर भूमि का क्षरण करते हैं। इस प्रकार टूटे हुए अंश नालों या छोटी नदियों से बड़ी नदियों में और इनसे समुद्र में पहुंचते रहते हैं।

नदियों का अथवा अन्य बहता हुआ जल किनारों तथा जल की भूमि को काटकर, मिट्टी को ऊँचे स्थानों से नीचे की ओर बहा ले जाता है। ऐसी मिट्टी बहुत बड़े परिमाण में समुद्र तक पहुंच जाती है और समुद्र पाटने का काम करती है। समुद्र में गिरनेवाले जल में मिट्टी के सिवाय विभिन्न प्रकार के धुले हुए लवण भी होते हैं।

दिन में धूप से तप्त चट्टानों में पड़ी दरारें फैल जाती हैं तथा उनमें अग्ने पत्थर नीचे सरक जाते हैं। रात में ठंड पड़ने या वर्षा होने पर चट्टानें सिकुड़ती हैं और दरारों में पड़े पत्थरों के कारण दरारें और बड़ी हो जाती हैं। शीतप्रधान देशों में इन्हीं दरारों तथा भूमि के अंदर रिक्त स्थानों में जल भर जाता है। अधिक शीत पड़ने पर जल हिम में परिवर्तित हो जाता है और तब उन स्थानों या दरारों को फाड़कर तोड़ देता है। इन क्रियाओं के बार बार दोहराए जाने से चट्टानों के टुकड़े टुकड़े हो जाते हैं। इन टुकड़ों को जल और वायु अन्य स्थान पर ले जाते हैं। जिन प्रदेशों में दिन और रात के ताप में अधिक परिवर्तन होता है वहाँ की मिट्टी निरंतर प्रसार और आकुंचन के कारण ढीली हो जाती एवं वायु अथवा जल द्वारा अन्य स्थानों पर पहुंच जाती है। शुष्क प्रांतों में, जहाँ पृथ्वी वनस्पति से ढँकी नहीं होती, वायु अपार बालुकाराशि एक स्थान से दूसरे स्थान को ले जाती है। इस प्रकार सहारा मरुभूमि की रेत, एक ओर सागर पार सिसिली द्वीप तक और दूसरी ओर नाइजीरिया के समुद्र तट तक, पहुंच जाती है। वायु द्वारा उड़ाया हुआ बालू इन्हीं अथवा ऊँची चट्टानों के कोमल भागों को काटकर उनकी आकृति में परिवर्तन कर देता है। जल में बहा हुआ पदार्थ सदा ऊँचे स्थान से नीचे को ही जाता है, किंतु वायु द्वारा उड़ाई हुई मिट्टी नीचे स्थान से ऊँचे स्थानों को भी जा सकती है।

गतिशील हिम जिन चट्टानों पर से होकर जाता है उनका क्षरण करता है और इस प्रकार मुक्त हुए पदार्थ को अपने साथ लिए

जाता है। वायु तथा नदियों के कार्य की तुलना में, ध्रुव प्रदेश को छोड़कर पृथ्वी के अन्य भागों में, हिम की क्रिया अल्प होती है।

[सं० दा० ५०]

भूगर्भ (Geodesy) भूमापन विज्ञान को कहते हैं। भूगर्भ ज्ञान की वह शाखा है जिसका उद्देश्य पृथ्वी के आकार तथा परिमाण का और भूपृष्ठ पर अंशों की स्थिति का यथार्थ निर्धारण करना है। इसमें उच्च कोटि की यथार्थतावाली सर्वेक्षण विधियों की ओर समय, अक्षांश, देशांतर तथा दिग्दर्श (azimuth) के निर्धारण हेतु जगोलीय प्रेक्षणों की आवश्यकता होती है। इस कार्य में इतनी यथार्थता अपेक्षित है कि ध्रुवों (poles) के अक्ष से उत्पन्न देशांतरों में सूक्ष्म परिवर्तनों पर और समीपवर्ती पहाड़ों के गुरुत्वाकर्षण से उत्पन्न ऊर्ध्वाधर रेखा की त्रुटियों पर ध्यान देना पड़ता है। पृथ्वी पर सूर्य और चंद्रमा के ज्वारीय (tidal) प्रभावों का भी ज्ञान आवश्यक है और चूंकि सभी जल सर्वेक्षणों में माध्य समुद्रतल (mean sea level) आधार सामग्री होता है, इसलिये महासागरों के प्रमुख ज्वारों का भी अध्ययन आवश्यक है। भूगर्भीय सर्वेक्षण के इन विभिन्न पहलुओं के कारण भूगर्भ के विस्तृत अध्ययन क्षेत्र में अब पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र का, भूमंडल की पृष्ठ समाकृति पर इसके प्रभाव का और पृथ्वी पर सूर्य तथा चंद्रमा के गुरुत्वीय क्षेत्रों के प्रभाव का अध्ययन समाविष्ट है।

पृथ्वी की प्राकृति (ऐतिहासिक) — यद्यपि कोलंबस (१४९२ ई०) से पूर्व यूनानी-मिस्री ज्योतिषिद टॉलिमि के समय में देशांतर तथा अक्षांशों वाले नक्शे प्रचलित थे (मले ही वे कितने भी त्रुटिपूर्ण रहे हों) और बिना देशांतरों तथा अक्षांशों वाले नाविक चार्टों का भी प्रचार था, किंतु कोलंबस के समय में ही पृथ्वी की प्राकृति को ध्यान में रखकर बनाए हुए यथार्थ नक्शों की आवश्यकता का अनुभव हो गया था। भारत में मनुष्य की चारणा भी कि पृथ्वी समुद्रों, नदियों और पहाड़ों से युक्त एक चौरसतल अथवा एक चूराकार मंडलक (disc) है, किंतु जगोल विद्या के पुजारी बेबीलोन वासी आदि जातियों ने जब यह देखा कि दक्षिण दिशा में जाने पर आकाश में तारों की व्यवस्था बदलती जाती है तथा नए नए तारे दिखाई पड़ते हैं और उत्तरी संबोधित तारों की संख्या घटती जाती है, तो उन्हें यह आभास हुआ कि कदाचित् पृथ्वी गोलाकार है और कुछ नहीं तो उसका पृष्ठ बक्रतापूर्ण अवश्य है। समुद्रवासियों ने जहाज को दूर जाने के साथ साथ उसे नीचे जाते भी देखा, तो उन्हें भी गोलीय नहीं तो पिंडाकार पृथ्वी की कल्पना करनी पड़ी होगी, किंतु इस सबका कोई प्रमाण नहीं है।

पृथ्वी गोलाकार है, इस मत का सर्वप्रथम प्रवर्तन पाइथैगोरैस या उसके दर्शनानुयायियों का है; किंतु उनके विचार भौतिक तथ्यों पर अवलंबित न होकर तात्त्विक (metaphysical) थे। ऐरिस्टॉटिल के समय में यूनानियों द्वारा पृथ्वी को गोलाकार माना जाने लगा था। उसने पृथ्वी की परिधि का अनुमान ५,००,००० स्टेडियम (stadium) दिया (एक स्टेडियम = १८५ मीटर) और बताया कि अन्य आकाशीय पिंडों की तुलना में पृथ्वी खास बड़ी नहीं है। ऐलेग्ज़ैंड्रिया का ऐरेटोस्थनीज (लगभग २७६ ई० पू० से १९५

ई० पू० तक) पहला लेखक है, जिसने भूपरिधि निर्धारण की विधि बताई। नील नदी पर आधुनिक ऐस्वान को, जो तब सीन के नाम से प्रसिद्ध था, उसने कर्क रेखा (Tropic of Cancer) पर स्थित समझा और उत्तर अयनात (summer solstice) पर सूर्य को वहाँ ठीक शीर्षस्थ मान लिया। वहाँ से ५,००० स्टेडियम दूर ऐलेग्ज़ेंड्रिया में, जो उसी देशांतर पर स्थित माना गया था, सूर्य शिरोविन्दु (zenith) से भूपरिधि का १/५०वाँ भाग दूर देखने में आया। इस प्रकार पृथ्वी की परिधि २,५०,००० स्टेडियम ठहरी। टॉलिमि ने अपनी जिग्रॉग्रफी नामक पुस्तक में भूपरिधि का अनुमान १,८०,००० स्टेडियम दिया। हो सकता है, स्टेडियम की परिभाषा अलग अलग रही हो।

भूपरिधि निर्धारण की विधि में सुधार तभी संभव हुआ जब १७वीं-१८वीं शताब्दियों के बीच पृथ्वी की आकृति नारंगी के मानिद, चपटी गोलाभ (oblate spheroid) होने की आशंका जड़ पकड़ने लगी। तब हालेड में स्नैल (सन् १५६१-१६२६) ने समझ मापन के बजाय त्रिभुज शृंखला (triangulation chain) का आश्रय लिया। १६६६ ई० में पीकार्ड ने अक्षांश निर्धारण और त्रिभुज के कोणों को मापने में दूरदर्शक का प्रयोग किया। उसने एक अक्ष चाप की जो लंबाई दी, उसके आधार पर न्यूनतम ने परिकलन द्वारा सिद्ध किया कि चंद्रमा को उसकी कक्षा में चलाने में प्रधान बल भू-आकर्षण है।

न्यूनतम और उसके समकालीन हाइगेंज (Huygens) से भ्रूणित का नया युग आरंभ हुआ। मुख्यतः उनके द्वारा यांत्रिक ज्ञानवृद्धि के कारण, और चूँकि पृथ्वी का अपने अक्ष के परितः घूर्णन सत्य माना जाने लगा, यह कल्पना प्रबल हो चली कि पृथ्वी गोलाकार न होकर लघु अक्ष (oblate) गोलाभ है, जो ध्रुवों पर चपटी है। इस धारणा की पुष्टि खगोलज्ञ रिशर के इस प्रायोगिक प्रमाण से हो गई कि उसकी षड़ी जो पैरिस में ठीक चलती थी दक्षिण अमरीका के सेमीन नगर में ढाई मिनट प्रति घंटा सुस्त हो जाती थी। इस धारणा के विरोध में फ्रांस के कैसिनस का कहना था कि यदि पृथ्वी गोलाभ है तो विपुवत् से ध्रुव की ओर जाने पर एक अक्ष अक्षांश की दूरी बढ़ती जानी चाहिए। कदाचित् इसके विपरीत भी समझा जाय, क्योंकि पाठक के विचार से भूकेंद्रीय (geocentric) अक्षांश का एक अक्षवाला चाप बहू होगा जो भूकेंद्र पर एक अक्ष का कोण अंतरित करता है, किंतु इसके अनुसार समक्ष प्रेक्षण नहीं किया जा सकता। खगोलीय अक्षांश, (astronomical latitude) का, जो साहल सूत्र और विपुवत् समतल के बीच का कोण है, प्रेक्षण संभव है। ध्रुवों से जाने वाला कोई भी समतल पृथ्वी से दीर्घवृत्ताकार जैसा परिच्छेद काटेगा, जिसकी वक्रता ध्रुवों पर (जो लघु अक्ष के सिरे हैं) सबसे कम और विपुवत् पर सबसे अधिक होती है। फलतः अक्षांश के प्रति चाप वृद्धि सबसे अधिक ध्रुवों पर होगी। लेकिन बात इसके विपरीत देखने में आई, जिससे ऐसा लग कि पृथ्वी दीर्घाक्ष (prolate) गोलाभ है। इस प्रकार पृथ्वी को लघ्वक्ष और दीर्घाक्ष समझने वाले विद्वानों में विवाद चल पड़ा। इसे तय करने के लिये पैरिस विज्ञान परिषद् (Paris Academy of Sciences) ने दो खोज-

दल भेजे, एक पैरु को और दूसरा सैपलेंड को, जिनके अक्षांशों में यथासंभव बड़ा अंतर था। १७४३ ई० में इन दलों ने जो एक अक्ष चाप की मापें दीं, उनसे यह निष्कर्ष निकला कि ध्रुवों पर चपटापन (oblateness) १/२१३ है, जब कि आधुनिक मान १/२६७ है। इसके बाद मीटर की लंबाई के निर्धारण के निमित्त पृथ्वी के चपटापन और चाप के अनेक मापन हुए। (आरंभ में विचार यह था कि मीटर किसी भी याम्योत्तर के चतुर्थांश की लंबाई का करोड़वाँ भाग रहे, किंतु बाद में मीटर को एक मानक छड़ की लंबाई मान लिया गया।) यंत्रों में सुधार के साथ साथ परिकलन विधियों में भी सुधार हुए, जिनमें गाउस का न्यूनतम वर्ग सिद्धांत (Principle of Least Squares) अत्यंत महत्वपूर्ण है। इस विधि का विस्तृत उपयोग जर्मन खगोलज्ञ बेसेल ने किया। परिष्कृत प्रेक्षण विधियों और परिशुद्धि के उच्च मानकों का सूत्रपात करने में वे अग्रणी थे।

भूसर्वेक्षण यंत्र और प्रेक्षण विधियाँ

भूसर्वेक्षण के ज्योतिष कार्य के लिये खगोलीय यंत्र काम में आते हैं। देशांतर (longitude) ज्ञात करने के लिये याम्योत्तर यंत्र (transit instrument) अत्यंत प्राचीन काल से उपयोग में आता रहा है। अब इस यंत्र में स्वतः अभिलेखी (selfrecording) सूक्ष्ममापी लगा रहता है और वह समयलेखी (chronograph) के साथ प्रयुक्त होता है। अक्षांश निर्धारण के लिये शिरोविन्दु दूरबीन (zenith telescope) या भंग दूरदर्शक याम्योत्तर यंत्र का उपयोग किया जाता है। दिग्गंश निर्धारण और त्रिभुज कोणों (triangulation angles) के मापन हेतु ऐसे धियोडोलाइटों का उपयोग किया जाता है, जो सामान्य सर्वेक्षण में काम आनेवालों से अधिक सूक्ष्म एवं परिशुद्ध होते हैं। और अधिक यथार्थता की प्राप्ति के लिये कितनी ही मापें, यंत्र के अतिज वृत्त पर समानतः वितरित बिंदुओं से निर्दिष्ट पिंड पर, दिष्ट कर ली जाती हैं। इस प्रकार अंशांकन की त्रुटियों से बचा जा सकता है।

त्रिभुज में भुजाएँ तीन चार किलोमीटर की रहें तो अच्छा है। इससे कम रहने पर मापन त्रुटियों की संख्या बढ़ जाती है। पहली स्थल पर ३०० किलोमीटर तक की दूरी पर भी स्पष्ट दृश्यता रहती है। सिद्धांततः केवल एक ही समझ मापे हुए आधार और उसके सिरे पर के कोणों के मापन से ही कोई भी दूरी ज्ञात की जा सकती है। इस प्रकार उत्तरोत्तर केवल कोणों के मापन से ही कोई भी दूरी ज्ञात की जा सकती है, किंतु व्यवहार में इस प्रकार परिकल्पित किसी किसी दूरी को समझ भी माप लिया जाता है, जिससे कोण मापन की यथार्थता की जाँच होती रहती है। आजकल निकल और स्टील की मिश्रधातु इनवार (invar) के बने तार या फीते से दूरी का समझ मापन किया जाता है। इस धातु पर ऊष्मा आदि का प्रभाव उपेक्षणीय होता है। मापन के समय तार का तनाव भी मानक रखा जाता है। इस प्रकार दूरी मापन में १० लाख में १ तक की परिशुद्धता हो जाती है।

भूसर्वेक्षण में सू का आशय उस पृथ्वीतल से है जो समुद्र पर आध्य समुद्रतल है तथा स्थल पर वह अभिकल्पित समुद्रतलवाला पृष्ठ है जो स्पिरिट तल द्वारा निर्धारित होता है। यदि समुद्र से स्थल में कोई नहर खोद दी जाय, तो जो तल नहर के पानी का होगा वही

पृथ्वी तल माना जायगा। इस भौतिक परिभाषा में गणितीय परि-
शुद्धता नहीं है, क्योंकि समुद्रतल भी पवन, आरता, वायु, ऊष्मा
आदि के कारण परिवर्तनशील है। पृथ्वीतल की गणितीय परिभाषा
उस समविवध (equipotential), अथवा समान तलबाले, पृष्ठ से
ही जाती है जिसपर, पृथ्वी में जितना भी द्रव्य है तथा जहाँ भी
है उस सबके गुरुत्वाकर्षण और अक्ष के परितः घूर्णन के कारण,
विभवफलन (potential function) अक्षर होता है। ये समविवध
पृष्ठ पृष्ठ गुरुत्व अर्थात् गुरुत्वाकर्षण और घूर्णन जन्य अपकेंद्री बल
(centrifugal force) के संयुक्त प्रभाव, की दिशा पर खंब होंगे और
संख्या में कितने ही होंगे। इनमें से जो माध्य-सागर-तल के निकटतम है
उसे पृथ्वीतल माना जाता है और उसे भू समुद्रतलमान, या जियोइड
(Geoid), कहते हैं। इस शब्द में पृथ्वी के गोलाभ होने का भाव
अंतर्निहित नहीं है। इसमें केवल यही भाव है कि पृथ्वी 'पृथ्वी आकृति'
वाली है। स्फिडेटल से विदुषों का जो उद्यमन मिलता है, वह
जियोइड के सापेक्ष होता है, न कि पार्थिव गोलाभ के। मानचित्रण हेतु
जियोइड को ऐसा गोलाभ मान लिया जाता है जो पृथ्वी के या उसके
किसी भाग के, जिससे हमें सरोकार हो, निकटतम हो। चूँकि पृथ्वी
पूर्णतः गोलाकार नहीं है, इसके विभिन्न याम्योत्तरीय चापों
(meridian arcs) को और उनके सिरों के अक्षांशों को माप कर,
इन सब प्रेक्षणों का न्यूनतम वर्ग सिद्धांत, या अन्य किसी ऐसी विधि से
समन्वय कर, पृथ्वी का आकार (अर्थात् परिमाण) ज्ञात किया जाता
रहा है। इस कार्य के लिये देशांतरीय चाप भी काम में आ सकते हैं,
लेकिन इनका मापन विद्युत् तारसंचार (electric telegraph) का
अधिकार होने पर ही संतोषजनक यथार्थता का हो सका है और
भू-आकार का निर्धारण चाप के बजाय क्षेत्रफल अर्थात् विक्षेप
(deflection) विधि से किया जाने लगा है। इस नई विधि में
त्रिभुज नष्टला से संबद्ध एक बड़ा क्षेत्र लिया जाता है, जिसके
बीच एक बिंदु को मूलबिंदु चुनकर उसके देशांतर, अक्षांश और उससे
जानेवाली एक रेखा का दिग्भंग तथा भू-गोलाभ से संबद्ध दो मापों
स्वेच्छया चुन ली जाती हैं (सामान्यतया इन्हे जगोलीय मानों के
लगभग ही समझ लेना ठीक रहता है)। इन जियोडीय मानों के
आधार पर त्रिभुज नष्टला द्वारा पार्थिव गोलाभ का परिकलन कर
लिया जाता है।

समस्थिति (Isostasy)

साहस्रसूत्र के अनियमित विक्षेप भूगणितज्ञ के लिये सदा पहेली
रहे हैं। ये जगोलीय या जियोडीय निर्धारण की घुटियों से कहीं
अधिक होते हैं और अपेक्षतया छोटे से क्षेत्र के लिये भी जियोडीय
न्यास (data) में समुचित परिवर्तन उन्हें विशेष से कम नहीं कर
सकता। इसलिये आरंभ में जहाँ भी विशेष का अधिक होना—पहाड़,
पाटी, पठार, महासागरतल आदि—एवम् स्थलाकृति (topographic)
संबंधी कारणों से उदयमान समझा जाता था, उस क्षेत्र को परिकलन से
छोड़ दिया जाता था। बाद में जब अधिक यथार्थ स्थलाकृति तथ्य
उपलब्ध हुए तो उन सबके प्रभाव के यांत्रिक विधि से परिकलन की
जात सूची। सबसे पहले कलकत्ते के आर्कडेकन ग्रेट ने ऐसे परिकलन
किए, यद्यपि वे अत्यंत अमसौध्य थे। उन्होंने देखा कि परिकलित
विक्षेप प्रक्षेपित विक्षेप से कहीं कम था। इस तथ्य की सबसे अधिक
संतोषजनक व्याख्या इस मान्यता पर की गई कि पृथ्वी से ऊपर उठे हुए

भागों के नीचे द्रव्य घनत्व औसत से कम और गतं (depression) के
नीचे औसत से अधिक होता है। गणितीय सुविधा हममें है कि घनत्व
परिवर्तन इतना मान लिया जाय कि भूपृष्ठ से नीचे एक विशिष्ट गहराई
पर, जिसे प्रतिकारी गहराई (compensating depth) कहते हैं, एकाई
क्षेत्रफल पर (जो १,००० वर्ग मील की कोटि का होता है) जो द्रव्यमान
ऊपर की ओर स्थित है अक्षर हो। इस परिकल्पना (hypothesis) को
समस्थिति प्रतिकार (Isostatic Compensation) कहते हैं और ऐसी
व्यवस्था को समस्थिति। समस्थिति विधि को पहली बार संयुक्त
राज्य पर किए गए प्रेक्षणों में हेफर्ड ने प्रयुक्त किया और १६२४ ई० में
अंतर्राष्ट्रीय जियोडेटिक और भूभौतिकीय संघ (International
Geodetic and Geophysical Union) के जियोडेटिक अनुभाग ने
पूरी पृथ्वी के आकार को बही मान लिया जो हेफर्ड ने प्राप्त किया था।
बाद में हीब कैनेन ने इस विधि को यूरोप में ऊर्वाधर के विक्षेप पर
लगाया और हेफर्ड के परिणामों को प्रायः पुष्ट कर दिया।

लोलक द्वारा प्रेक्षण (Observations with the Pendulum)

चूँकि पृथ्वी पूर्णतः एक पदार्थ की बनी नहीं मानी जाती और
फिर उसमें अक्ष के परितः घूर्णन है, अतः गुरुत्वाकर्षण और घूर्णन जन्य
अपकेंद्र बल (centrifugal force) के कारण ध्रुवों पर उसकी
आकृति सपटे गोलाभ की है। फलतः ध्रुवों और विपुर्वत् पर पृष्ठ
गुरुत्वाकर्षण की मापों और दिशाओं में अंतर है। लोलक दोलनों
(oscillations) द्वारा इस अंतर को अत्यंत परिशुद्धतः नापकर,
परिकलन द्वारा पृथ्वी की आकृति निर्धारित हो जाती है। साथ में
पृथ्वी की जिज्ञा भी ज्ञात की जा सकती है, किंतु वह इतनी यथार्थ
नहीं मिलती। ये गुरुत्व प्रेक्षण अन्य परिकलनों में भी उपयोगी सिद्ध
हुए हैं।

अक्षांश विचरण (Variation of Latitude)

याम्योत्तर में ऊर्वाधर का विचरण (variation of the vertical)
जगोलीय अक्षांश तथा जियोडीय अक्षांश दोनों पर निर्भर रहता है।
इनमें जियोडीय अक्षांश तो कल्पित जियोइड न्यास के अनुसार विचरण-
शील है और जगोलीय अक्षांश भी भू-घूर्णन के कारण विचरणशील
है। प्रत्येक पिंड में एक आकृति अक्ष (axis of the figure) होता है,
जिसके परितः जड़ता आघूर्ण (moment of inertia) महत्तम
होता है। यदि घूर्णन इस अक्ष के परितः न हो, तो घूर्णनाक्ष का ध्रुव
आकृति अक्ष के ध्रुव के परितः एक बंद वक्र में घूमा करेगा। पृथ्वी
जैसे लगभग गोलाकार पिंड में घूर्णनाक्ष की दिशा अवकाश (space)
में अपरिवर्तित रहेगी। इन परिघटनाओं (phenomena) के नियमों
की व्याख्या पहले आयलर (Euler) ने की थी। इसके आधार पर
जगोलज्ञों ने अक्षांश विचरण के लिये प्रेक्षण किए। कई व्यक्तियों के
असफल प्रयासों के बाद ध्रुवगतिकीय अक्षांश परिवर्तन, देशांतर में
लगभग १८०° के अंतरवाले, दो नगरी बर्लिन और होनोलूलू में देखा
गया। एक में जितनी दृष्टि थी दूसरे में लगभग उतना ही ह्रास था।
चान्डलर (Chandler) ने यह देखा कि आकृति-ध्रुव के परितः घूर्णन-
ध्रुव का परिक्रमण लगभग १४ मास में पूरा हो जाता है। इतनी
अल्प महासागर जल और पृथ्वी के प्रत्यास्थ द्रव्य के कारण है, जब-
कि एक पिंड के लिये आयलर के नियमानुसार अर्थात् १० मास की होनी
चाहिए थी। पृथ्वी के घूर्णन ध्रुव की गति कुछ इस कारण भी होती

है कि आकृति-ध्रुव ऋतु, वात, मेघ आदि के कारण बिचरणीय रहता है। इन अंतर्ग परिवर्तनों की कालावधि (period) एक वर्ष की है। दोनों प्रकार के बिचरणों का आंश (amplitude) ०.१" की कोटि का है।

भू-आकृति निर्धारण की खगोलीय विधियाँ

भू-आकृति-निर्धारण की अनेक खगोलीय विधियाँ भी हैं। अधिकतम: उनमें पृथ्वी के विषुवतीय प्रोद्बन्ध (equatorial protuberance) के उत्पन्न यांत्रिक प्रभावों द्वारा चपटेपन का अध्ययन किया जाता है। इसका प्रभाव निकटतम पड़ोसी चंद्रमा के खगोलीय देशांतर तथा अक्षांश (celestial longitude and latitude) में और क्रांति-वृत्त (ecliptic) पर चंद्र कक्षा के पात (node) तथा भूमि-नीच (perigee) में दीर्घकालिक (secular) परिवर्तन लाना है। बदले में चंद्रमा, सूर्य और अन्य ग्रहों के साथ, पृथ्वी के विषुवतीय उभार (bulge) पर क्रिया कर विषुवों (equinoxes) का मंद विस्थापन, जिसे अवन (precession) कहते हैं, उत्पन्न करता है। ऐसे किसी भी प्रभाव से चपटेपन का परिकलन किया जा सकता है।

यह आवश्यक नहीं कि किसी प्रदेशविशेष के लिये समूची पृथ्वी की माध्य आकृति सर्वोत्तम रहेगी। निम्न सारणी में पृथ्वी गोलाभ की वे मापे दी गई हैं, जो विभिन्न देशों में प्रयुक्त हो रही हैं :

भूगोलीय उद्देश्यों के हेतु गोलाभ की मापें

देशक और तिथि	अर्ध-दीर्घाक्ष (a) किलो-मीटर में	चपटेपन का व्युत्क्रम १/b (१/f)	देश जहाँ यह गोलाभ प्रयुक्त होता है।
क्लाक, १८६६, ६, ३७८-२०६	२६४.६८		युनाइटेडस्टेट्स, केनाडा, तथा मेक्सिको
क्लाक, १८८०, ६, ३७८-२४६	२६३.४७		फ्रांस, दक्षिणी अफ्रीका
एडरस्ट, १८३०, ६, ३७७-२५३	३००.८०		भारत
प्लेसिस, ...	६, ३७६-५२३	३०८.६४	फ्रांस (मानचित्रण हेतु)
बेसेल, १८४१	६, ३७७-३६७	२६६.१५	जर्मनी, ऑस्ट्रिया तथा डच ईस्ट इंडीज
क्रैजानहॉफ...	६, ३७६ ६५०	३०६.६५	हॉलैंड
डेनीयसबक्षरा	६, ३७७-०१६	३००.००	डेनमार्क

अंतरराष्ट्रीय सर्वभू दीर्घ वृत्तज के मूल अवयव (Fundamental Elements of the International Ellipsoid of Reference)

अर्ध दीर्घाक्ष या विषुवतीय त्रिज्या (semi major axis, i.e. equatorial radius) क (a) = ६३,७७,३८८ मीटर, दीर्घवृत्तता (ellipticity) अर्थात् चपटापन (flattening) ब = १ - ब/क = १/२९७ [f = 1 - b/a = 1/297]

परिकल्पित राशियाँ (Calculated Quantities)

अर्धलघुअक्ष या ध्रुवीय त्रिज्या (semi-minor axis, i. e. polar radius) ब(b) = ६३,५७,६१२ मीटर [b = 63,57,912]

उत्केंद्रता (eccentricity) का वर्ग = १ - ब^२/क^२ (e = ०.००६७२२६७००) [1 - a^२/b^२ = 0.00672,26700]

विषुवत् चतुर्थांश (quadrant of the equator) की लंबाई = १,००,१६,१४८.४ मीटर।

आन्वोत्तर चतुर्थांश (quadrant of the meridian) की लंबाई = १,००,०२,२८८.३ मीटर।

दीर्घवृत्तज का पृष्ठ (surface of the ellipsoid) = ५१,०१,००,६३४ वर्ग मीटर।

दीर्घवृत्तज का आयतन (volume of the ellipsoid) = १०,८३,३१,६७,८०,००० घन किलो मीटर।

दीर्घवृत्तज के बराबर पृष्ठवाले गोले (sphere) की त्रिज्या (radius) = ६३,७१,२२७.७ मीटर।

दीर्घवृत्तज के बराबर आयतनवाले गोले की त्रिज्या = ६३,७१,२२१.३ मीटर।

दीर्घवृत्तज का द्रव्यमान (mass) [माध्य घनत्व को ५.५२७ मानने पर] = ५.६८८ × १०^{२१} मीट्रिक टन।

इन राशियों में कितनी अनिश्चितता सम्मिली जाय, यह व्यक्तिगत संमति पर निर्भर है। कदाचित् दीर्घाक्ष में ५० मीटर तक की धीरे चपटेपन के व्युत्क्रम (reciprocal) में अर्ध इकाई तक की त्रुटि हो सकती है।

अंतरराष्ट्रीय भूगणितोद्योग संगठन

मूलतः भूगणित अंतरराष्ट्रीय विज्ञान है। द्वितीय महायुद्ध से पहले कई अंतरराष्ट्रीय संगठन भूसर्वेक्षण का काम करते थे किंतु युद्ध के बाद अंतरराष्ट्रीय भूगणितोद्योग धीरे धीरे अंतरराष्ट्रीय भूगणितोद्योग संघ (international geodetic and geophysical union) का संगठन हुआ। इसके कई एक अर्ध स्वतंत्र अनुभाग हैं। इनमें एक भूगणितोद्योग अनुभाग (geodetic section) है, जिसने पहले अंतरराष्ट्रीय भूगणितोद्योग ऐसोसिएशन का कार्य संभाल लिया और अंतरराष्ट्रीय ज्योतिष संघ के साथ अंतरराष्ट्रीय सर्वेक्षण का कार्य भी ले लिया। इस संघ के अतिरिक्त भी छोटे बड़े अन्य संगठन हैं। इन सबसे यह स्पष्ट हो जाता है कि भूगणित वास्तव में भूगणितोद्योग की एक प्रमुख शाखा है।

सं० अं० — सी० आर० बीजाले : दि डॉन ऑव मॉडर्न जिमाॅन्डाफी, ३ सं० (लंडन, १८६७, १६०६); ए० डी० बटरफील्ड : ए हिस्ट्री ऑव दि डिटरमिनेशन ऑव दि क्रिगर ऑव दि अर्थ फॉम आर्क मेजरमेंट्स (बॉरसेस्टर, मेस, १६०६); आइजाक टॉडहंटर : ए हिस्ट्री ऑव दि मैथमेटिकल थ्योरी ऑव ऐट्रैक्शन ऐंड क्रिगर ऑव दि अर्थ फॉम दि टाइड ऑव न्यूटन टु ईट ऑव लाप्लास, २ सं० (लंडन, १८७३)। [ह० अं० गु०]

भूगोल (Geography) प्राकृतिक विज्ञानों के निष्कर्षों के बीच कार्य-कारण-संबंध स्थापित करते हुए पृथ्वीतल की विभिन्नताओं का मानवीय दृष्टिकोण से अध्ययन ही भूगोल का सार तत्व है। पृथ्वी की सतह पर जो स्थान विशेष हैं उनकी समताओं तथा विषमताओं का कारण और उनका स्पष्टीकरण भूगोल का निजी क्षेत्र है।

भूगोल एक धीरे धीरे अग्रगण्य विज्ञानों से प्राप्त ज्ञान का उपयोग उस सीमा तक करता है जहाँ तक वह घटनाओं और विशेषताओं की समीक्षा तथा उनके संबंधों का व्यासंभव समुचित समन्वय करने में सहायक होता है। दूसरी ओर अन्य विज्ञानों से प्राप्त ज्ञान का उपयोग भूगोल करता है, उसमें अनेक व्युत्पत्तिक धारणाएँ एवं निर्धारित वर्गीकरण होते हैं। यदि ये धारणाएँ धीरे

बर्गीकरण भौगोलिक उद्देश्यों के लिये उपयोगी न हों, तो भूगोल को निजी व्युत्पत्तिक चारखाएँ तथा बर्गीकरण की प्रणाली विकसित करनी होती है।

अतः भूगोल मानवीय ज्ञान की दृष्टि में तीन प्रकार से सहायक होता है :

(क) विज्ञानों से प्राप्त तथ्यों का विवेचन करके मानवीय वासस्थान के रूप में पृथ्वी का अध्ययन करता है।

(ख) अन्य विज्ञानों के द्वारा विकसित चारखाओं में अंतर्निहित तथ्य की परीक्षा का अवसर देता है, क्योंकि भूगोल उन चारखाओं का स्थान विशेष पर प्रयोग कर सकता है।

(ग) यह सार्वजनिक अथवा निजी नीतियों के निर्धारण में अपनी विशिष्ट पृष्ठभूमि प्रदान करता है, जिसके आधार पर समस्याओं का स्पष्टीकरण सुविधाजनक हो जाता है।

भूगोल के दो प्रधान अंग हैं। शृंखलाबद्ध भूगोल तथा प्रादेशिक भूगोल। पृथ्वी के किसी स्थानविशेष पर शृंखलाबद्ध भूगोल की शाखाओं के समन्वय को केंद्रित करने का प्रतिकूल प्रादेशिक भूगोल है।

भूगोल		
शृंखलाबद्ध भूगोल	प्रादेशिक भूगोल	
समाज शास्त्र राजनीति शास्त्र अर्थशास्त्र जनशास्त्र	सामाजिक भूगोल राजनैतिक भूगोल आर्थिक भूगोल जनशास्त्रीय भूगोल	सामाजिक विज्ञान
मानवकरीर शास्त्र जंतु शास्त्र वनस्पति शास्त्र भूगर्भ शास्त्र मृत्तिका शास्त्र अंतरिक्ष शास्त्र	जनजाति भूगोल जंतु भूगोल वनस्पति भूगोल स्थलाकृति मिट्टी शास्त्र जलवायु शृंखलाबद्ध विज्ञान	प्राणि विज्ञान भौतिक विज्ञान

भूगोल एक प्रगतिशील विज्ञान है। प्रत्येक देश में इसके विशेषज्ञ अपने अपने क्षेत्रों का विकास कर रहे हैं। फलतः इसकी निम्नलिखित अनेक शाखाएँ तथा उपशाखाएँ हो गई हैं :

अ. भौतिक भूगोल—इसके अन्तर्गत अनेक प्रादेशिक अंग स्थलाकृति, हिम-क्रिया-विज्ञान, तटीय-स्थल-रचना, भूस्फंदनशास्त्र, समुद्र विज्ञान, वायु विज्ञान, मृत्तिका विज्ञान, जीव विज्ञान, चिकित्सा या नैसर्गिक भूगोल, तथा पुरालिपि शास्त्र हैं।

ब. आर्थिक भूगोल—इसकी शाखाएँ कृषि, उद्योग, खनिज, शक्ति तथा मंडार भूगोल और भू उपयोग, व्यावसायिक, परिवहन एवं यातायात भूगोल हैं। आर्थिक संरचना संबंधी योजना भी भूगोल की शाखा है।

स. मानव भूगोल—इसके प्रधान अंग वातावरण, जनसंख्या, भाषासीय भूगोल, शारीरिक एवं शहरी अध्ययन के भूगोल हैं।

द. प्रादेशिक भूगोल—इसके दो मुख्य क्षेत्र हैं प्रधान तथा सूक्ष्म प्रादेशिक भूगोल।

य. राजनीतिक भूगोल—इसके अंग भूराजनीतिक शास्त्र, अंतर-राष्ट्रीय, राष्ट्रीय, औपनिवेशिक भूगोल, शीत युद्ध का भूगोल, सामरिक एवं सैनिक भूगोल हैं।

र. ऐतिहासिक भूगोल—प्राचीन, मध्यकालीन, आधुनिक, वैदिक, पौराणिक, इंग्लिश संबंधी तथा अरबी भूगोल भी इसके अंग हैं।

ख. रचनात्मक भूगोल—इसके अन्तर्गत अनेक अनेक अंग-रचना-मिति, सर्वेक्षण आकृति-अंकन, चित्रांकन, आलोकचित्र, कलामिति (फोटोग्राफेट्री) तथा स्थाननामाध्ययन हैं।

इसके अतिरिक्त भूगोल के अन्य अंग भी विकसित हो रहे हैं जैसे अंग-विज्ञानीय, दार्शनिक, मनोवैज्ञानिक, गणित शास्त्रीय, ज्योतिष शास्त्रीय एवं अनेक भूगोल तथा अंतर्गतनीय भूगोल।

प्राचीन चारखाएँ—सृष्टि तथा मानव की उत्पत्ति से भूगोल का संबंध है। भौगोलिक चारखाओं की उत्पत्ति मनुष्य के अर्थों में वर्तमान की जो तदुपरान्त वाक्यों में लिखी गई है। वैदिक काल में भूगोल वैदिक रचनाओं के रूप में मिलता है। ब्रह्मांड, पृथ्वी, वायु, जल, अग्नि, आकाश, सूर्य, नक्षत्र तथा राशियों का तो विवरण वेदों, पुराणों और अन्य ग्रंथों में दिया ही गया है किंतु इतना ही उन ग्रंथों में सांस्कृतिक तथा मानव भूगोल की छाया मिलती है। भारत में अन्य शास्त्रों के साथ साथ ज्योतिष, ज्यामिति तथा खगोल भूगोल का भी विकास हुआ था जिनकी अनेक प्राचीन ग्रंथों या अथर्ववेद ग्रंथों में मिलती है। महाकाव्य काल में सामरिक, सांस्कृतिक एवं वायु परिवहन भूगोल के विकास के संकेत हैं।

यूनान के दार्शनिकों ने भूगोल के सिद्धांतों की सर्वा की थी। ईसा के ६०० वर्ष पूर्व होमर ने बतलाया था कि पृथ्वी चौड़े घाल के समान और आंसनस नदी से घिरी हुई है। मिलेटस के थेल्स ने सर्वप्रथम बतलाया कि पृथ्वी गोलकाकार है। पाइथैगोरियन संप्रदाय के दार्शनिकों ने गोलकाकार पृथ्वी के सिद्धांत को मान लिया था क्योंकि गोलकाकार पृथ्वी ही मनुष्य के समुचित वासस्थान के योग्य है। पारमेनाइडस (४५० ई० पू०) ने पृथ्वी की जलवायु के समांतर कटिबंधों की ओर संकेत किया था तथा यह भी बतलाया था कि उष्णकटिबंध गर्मी के कारण तथा शीत कटिबंध शीत के कारण वासस्थान के योग्य नहीं हैं, किंतु दो माध्यमिक समशीतोष्ण कटिबंध आवासीय हैं।

एच० एफ० टॉजर ने हेकाटियस (५०० ई० पू०) को भूगोल का पिता माना था जिसने स्थल भाग को सागरों से घिरा हुआ माना तथा दो महादेशों का ज्ञान दिया।

अरस्तू (Aristotle) (३८४-३२२ ई० पू०) वैज्ञानिक भूगोल का जन्मदाता था। उसके अनुसार गोलकाकार पृथ्वी के तीन कारणों के (क) पदार्थों का उभय केंद्र की ओर गिरना, (ख) ग्रहण में गोल ही चंद्रमा पर गोलकाकार छाया प्रतिबिंबित कर सकता है तथा (ग) उत्तर से दक्षिण चलने पर क्षितिज का स्थानांतरण और नयी नयी नक्षत्र राशियों का उदय होना। अरस्तू ने ही पहले पहल समशीतोष्ण कटिबंध की सीमा क्रांतिमंडल से ध्रुव वृत्त तक निश्चित की थी।

हरेटोस्थनीज (२५० ई० पू०) ने भूगोल शब्द का पहले पहल उपयोग किया था तथा ग्लोब का मापन किया था। यह सत्य है कि अरस्तू को ड्रेस्टा निर्माण, तट प्रपक्षरण तथा पौधों और जानवरों का प्राकृतिक वातावरण पर निर्भरता का ज्ञान था। इन्होंने अक्षांश और ऋतु के साथ जलवायु के अंतर के सिद्धांत तथा समुद्र और नदियों में जल प्रवाह की धारणा का भी संकेत किया था। इनका यह भी विमर्श था कि जनजाति के लक्षण में अंतर जलवायु में विभिन्नता के कारण है और राजनीतिक समुदाय रचना स्थान विशेष के कारण होता है, जैसे समुद्रतट या प्राकृतिक प्रभावशाली क्षेत्र में।

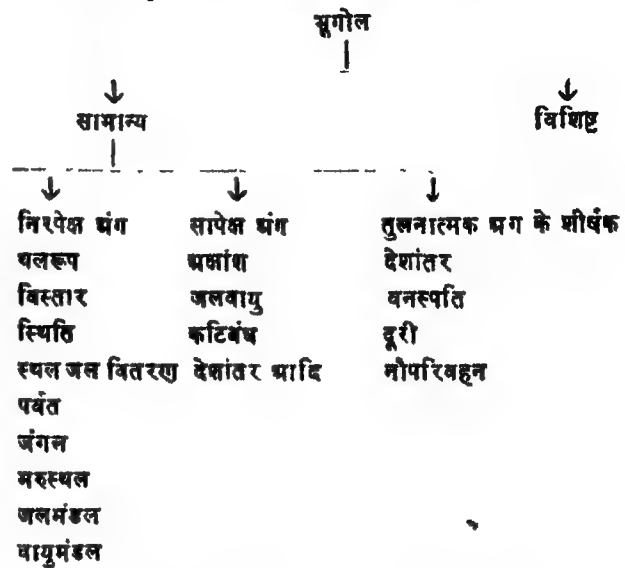
रोमन भूगोल वेत्ताओं का भी प्रारंभिक ज्ञान देने में हाथ रहा है। स्ट्राबो (५० ई० पू०-१४ ई०) ने भूमध्य सागर के निकटस्थ परिभ्रमण के आधार पर भूगोल की रचना की। पॉपोनियस मेला (४० ई०) ने बतलाया कि दक्षिणी समशीतोष्ण कटिबंध में आवासीय स्थान है जिसे इन्होंने एंटीकथोस (Antichthones) विशेषण दिया। १५० ई० में क्लाउडियस टोलेमियस ने ग्रीस की भौगोलिक धारणाओं के आधार पर अपनी रचना की। अरब भूगोल तथा धातुनिक समय में इस विज्ञान का प्रारंभ क्लाउडियस की विचारधारा पर ही निर्धारित है। टोलमी ने किसी स्थान के अक्षांश और देशांतर का निर्णय किया तथा स्थल या समुद्र की दूरी में सुधार किया। टोलमी ने हिंदमहासागर को बृहत् भूमध्यसागर घोषित किया तथा इसकी स्थिति ऐटलैटिक महासागर से पृथक् निर्धारित की।

फोनेसियस (१००० ई० पू०) को, जिन्हें 'आदिकाल के पादचारी' कहते हैं, स्थान तथा उपज की प्रादेशिक विभिन्नताओं का ज्ञान था। होमर के ओडेसी (८०० ई० पू०) से यह विदित है कि प्राचीन संसार में सुदूर स्थानों में कहीं आवासीय अधिक और कहीं कम बसों थीं।

मध्यकालीन धारणाएँ—ईसाई जगत् में भौगोलिक धारणाएँ जाग्रतावस्था में नहीं थीं किंतु मुस्लिम जगत् में ये जाग्रतावस्था में थीं। भौगोलिक विचारों का अरब के लोगों ने यूरोपवासियों से अधिक विस्तार किया। नवी से चौदहवीं शताब्दी तक पूर्वी संसार में व्यापारियों और पर्यटकों ने अनेक देशों का सविस्तार वर्णन किया। टोलमी (८१५ ई०) के भूगोल की अरब के लोगों को जानकारी थी। अरबी ज्योतिषशास्त्रियों ने मैसोपोटामिया के मैदान के एक अक्ष के बीच की दूरी मापी और उनके आधार पर पृथ्वी के विस्तार का निर्णय किया। आबू अफ़र मुहम्मद बिन मूसा ने टोलमी के आदर्श पर भौगोलिक ग्रंथ लिखा जिसका अब कोई चिह्न नहीं मिलता। गणित एवं ज्योतिष में प्रवीण अरब विद्वानों ने भूगोल की स्थिति के अनुसार शुद्ध अक्षांशों का निर्णय किया।

आधुनिक धारणाएँ—पंद्रहवीं शताब्दी के अंत तथा सोलहवीं शती के प्रारंभ में मीगेलन तथा ड्रैक ने ऐटलैटिक तथा प्रशांत महासागरों के स्थलों का पता लगाया तथा संसार का परिभ्रमण किया। स्पेन, पुर्तगाल, हॉलैंड के समन्वेषकों ने संसार के नए स्थलों को खोजा। नवीन संसार की सीमा निश्चित की गई। १६वीं और १७वीं शताब्दियों में विस्तार, स्थिति, पर्वतों तथा नदी प्रणालियों के ज्ञान की सूची बढ़ती गई जिनका ग्लोबलाइज्ड रूप मानचित्रकारों ने दिया। इस क्षेत्र में मर्कैटर का नाम विशेष उल्लेखनीय है। मर्कैटर प्रक्षेपण तथा अन्य प्रक्षेपणों के विकास के साथ भूगोल का प्रसार हुआ।

बरनार्ड अरेन (अरेनियस) ने १६३० ई० में ऐम्सटरडैम में ज्योग्राफिया जेनरलिस (Geographia Generalis) ग्रंथ लिखा। २८ वर्ष की अवस्था में इस जर्मन डाक्टर लेखक की मृत्यु सन् १६५० में हुई। इस ग्रंथ में संसार के मनुष्यों के ग्लोबलाइज्ड दिग्गतर का सर्वप्रथम विश्लेषण किया गया। अरेन ने भूगोल का वर्गीकरण इस प्रकार किया है—



१८वीं शताब्दी में भूगोल के सिद्धांतों का विकास हुआ। इस शताब्दी के भूगोलवेत्ताओं में इमानुअल कांट की धारणा सराहनीय है। कांट ने भूगोल के पाँच खंड किए : (१) गणितीय भूगोल—तीर परिवार में पृथ्वी की स्थिति तथा इसका रूप, आकार, गति का वर्णन; (२) नैतिक भूगोल—मानवजाति के आवासीय क्षेत्र पर निर्धारित रीति रिवाज तथा लक्षण का वर्णन; (३) राजनीतिक भूगोल—संगठित शासनानुसार विभाजन; (४) वाणिज्य भूगोल (Mercantile Geography)—देश के बच्चे हुए उपज के व्यापार का भूगोल; तथा (५) धार्मिक भूगोल (Theological Geography)—धर्मों के वितरण का भूगोल।

कांट के अनुसार भौतिक भूगोल के दो खंड हैं—(क) सामान्य—पृथ्वी, जलवायु और स्थल, (ख) विशिष्ट—मानवजाति, जंतु, वनस्पति तथा खनिज।

उन्नीसवीं शताब्दी भूगोल का अभ्युदय काल है तो बीसवीं विस्तार एवं विशिष्टता का। अलेक्जेंडर फॉन या वॉन हंबोल्ट (१७६९-१८५९) तथा कार्ल रिटर (१७७९-१८५९) प्रकृति और मनुष्य की एकता को समझने में संलग्न थे। यह दोनों का उभयक्षेत्र था। एक ओर हंबोल्ट की खोज स्थलक्षेत्र तथा संकलन में भौतिक भूगोल की ओर केंद्रित थी तो दूसरी ओर रिटर मानव भूगोल के क्षेत्र में शिष्टता रखते थे। दोनों भूगोलज्ञों ने आधुनिक भूगोल का वैज्ञानिक तथा धार्मिक आधारों पर विकास किया। दोनों की खोज पर्यटन अनुभव पर आधारित थी। दोनों विशिष्ट एवं प्रभावशाली लेखक थे किंतु दोनों में विषयांतर होने के कारण ध्येय और गैली विभिन्न थी। हंबोल्ट ने १७९१ ई० में कॉस्मॉस (Cosmos) और रिटर ने अर्डकुंडे (Erdkunde) ग्रंथों की रचना की। अर्डकुंडे २१ भागों में था।

वातावरण के सिद्धांत की उत्पत्ति पृथ्वी के अद्वितीय तथ्य मानव आवास की पहली सुलझाने में हुई है। मनुष्य वातावरण का दास है या वातावरण मनुष्य का। मॉन्टेसकीऊ (१७४८) तथा हर्बर (१७८४-१७९१) का संकल्पवादी सिद्धांत, सर चार्ल्स लाइल (१८३०-३२) का विकासवाद विचार, चार्ल्स डार्विन का धोरिजन ऑव स्पीसीज (Origin of Species, 1859) के सारतत्व हंबोल्ट की रचना में निहित है। मनुष्य के सामाजिक, आर्थिक तथा राजनीतिक जीवन में प्राकृतिक वातावरण की प्रधानता है किन्तु किसी भी लेखक ने विश्वास नहीं किया कि प्रकृति के अधिनायकत्व में मनुष्य सर्वोपरि रहा।

रेटजेल (१८४४-१९०४) की रचना मानव भूगोल (Anthropogeographie) अपने क्षेत्र में असाधारण है। कुमारी संपुल (१८६३-१९३२) की रचनाओं जैसे 'भौगोलिक वातावरण के प्रभाव' 'अमरीकी इतिहास तथा उसकी भौगोलिक स्थिति' तथा 'भूमध्य-सागरीय प्रदेश का भूगोल' से ऐतिहासिक तथा जौगोलिक तथ्यों का पूर्ण ज्ञान होता है। इल्लवर्थ हंटिंगटन (१८७६-१९४७) के 'भूगोल के सिद्धांत एवं दर्शन', 'पीपुल्स ऑव एशिया', 'प्रिस्पुल्स ऑव दू मैन ज्यॉग्रफी', 'भेर्नस्प्रेस ऑव सिबिराइजेशन' में मिलते हैं।

मिडा डी ला ग्लासी (१८४५-१९१८) तथा जीन बूनहेब (१८६९-१९३०) ने मानव भूगोल की रचना की। भूगोल की विभिन्न शाखाओं के अध्ययन में आज सैकड़ों भूगोलवेत्ता संसार के विभिन्न भागों में लगे हुए हैं।

भारत में भूगोल का अध्ययन बीसवीं सदी में ही विशेष रूप से प्रारंभ में हुआ और आज सैकड़ों भूगोलवेत्ता इसमें लगे हुए हैं। इनमें कुछ लोगों ने अपनी विद्वत्ता के कारण विश्व में ख्याति प्राप्त की है। अनेक विश्वविद्यालयों में इसके अध्ययन का आज समुचित प्रबंध है।

अनेक संस्थाएँ भूगोल के अध्ययन और शोध के लिये स्थापित हुई हैं और अनेक उत्कृष्ट कोटि की पत्रपत्रिकाएँ देश के विभिन्न भागों से प्रकाशित हो रही हैं। भूगोल के संबंध में प्रति वर्ष विभिन्न विश्वविद्यालयों में सम्मेलन भी होते रहे हैं जिनमें उच्च कोटि के भौतिक निबंध पढ़े जाते हैं। भौगोलिक अनुसंधान में भारत अब अन्य देशों से पिछड़ा नहीं है। मीरा गुहा, जी० एस० गोखल, यू० सिंह, पी० के० सरकार, इत्यादि ने अपने क्षेत्रों में अग्रिम एवं असाधारण शोध किया है।

भारत में भूगोल की शिक्षा — भारत में भूगोल की शिक्षा भिन्न भिन्न स्तरों में दी जाती है। यहाँ के प्रायः सभी विश्वविद्यालयों में उत्तरस्नातक वर्ग की शिक्षा दी जाती है। [रा० प्रवेश सि०]

भू-चुंबकी प्रेरक दिक्सूचक (Earth Inductor Compass) किसी स्थान की नति (dip) या आनति (inclination) मापने का परिष्कृत उपकरण है। यह सुविधित है कि चुंबकीय ध्रुववृत्त में निर्बाध, निलंबित, चुंबकीय सुई क्षितिज से प्रायः एक कोण बनाती है। यह कोण प्रेक्षण स्थल की नति या आनति होता है। इसे प्रायः नतिमापी (देखें नतिमापी) से मापा जाता है। व्यवहारतः प्रायोगिक नुटियों के अनेक झोती के कारण नतिमापी द्वारा नति का यथार्थ मापन

संभव नहीं है और इसलिये भू-चुंबकी प्रेरक नामक अधिक यथार्थ उपकरण ने नतिमापी को स्वामन्व्युत कर दिया है। यह ०.१' की यथार्थता से नतिकोण माप सकता है। भू-चुंबकी प्रेरक एक वृत्ताकार कुंडली का बना होता है, जिसमें कई लपेट होती हैं। कुंडली को, ध्यास की लंबान में स्थित अक्ष के द्वारा बड़ी तेजी से घुंटाया जा सकता है। अक्ष एक चौखटे पर स्थित होता है, जिसकी दिशा इच्छानुसार बदल कर लिखा जा सकती है। यदि अक्ष की दिशा पृथ्वी के क्षेत्र की दिशा पर संपतित नहीं होगी, तो घूर्णन से कुंडली में प्रत्यावर्ती धारा प्रेरित होगी। यह प्रत्यावर्ती धारा उपयुक्त दिक्परिवर्तक (commutator) से विष्टकृत (rectified) होने पर एकदिशीय होती है और उपकरण से जुड़ी धारामापी से पहचानी जाती है। प्रेक्षक का चौखटा इस प्रकार समजित करना पड़ता है कि कुंडली के घुंटा होने पर धारामापी से होकर धारा बिल्कुल न गुजरे। इस स्थिति में, अक्ष प्रेक्षण के लिये सही और अशुद्ध स्थिति में होना है, अर्थात् वह पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र की दिशा में होता है। फिर उपकरण से संबद्ध सूक्ष्मदर्शी की सहायता से एक ऊर्ध्वाधर अंशांकित वृत्त पर नति पढ़ ली जाती है। उल्लेखनीय है कि ऊपर बताई रीति से दिक्परिवर्तन की सहायता से प्रत्यावर्ती धारा को दिष्ट धारा में परिवर्तित करने की प्रक्रिया में ताप विद्युद्धारण (thermoelectric currents), या अन्य पराश्रयी वोल्टताएँ (parasitic voltage) उत्पन्न हो सकती हैं, जो उपकरण की अशुद्ध सूक्ष्मप्राहिता को प्रभावित कर सकती हैं। अतः ई० ए० जॉन्सन (E. A. Johnson) ने पहचानने की प्रत्यावर्ती धारा विधियाँ सुझाई हैं। इनमें उपकरण बहुत अधिक सूक्ष्मप्राहिता हो जाता है। कुंडली अक्ष के यांत्रिक कुसमायोजन (mechanical misadjustment) के कारण उत्पन्न होनेवाली नुटियाँ ऊर्ध्वाधर वृत्त के पूर्व और पश्चिम तथा दिक्परिवर्तक के ऊपर तथा नीचे की स्थिति में कुंडली के धन और ऋण घूर्णनों के पाठ्यांकों की माला लेकर, दूर की जाती हैं। दिष्टधारा भू-चुंबकी प्रेरक में काम आनेवाला धारामापी बहुत सूक्ष्मप्राहिता होता है और आधे मीटर की दूरी पर पृथ्वी के क्षेत्र पर बहुत कम विकृति उत्पन्न करता है। इसमें दो या अधिक अस्थैतिक रूप (astatically) से सतुलित चुंबक होते हैं। निलंबित चुंबकों के समीप ही आरोपित अनेक लपेटों की स्थिर कुंडली से होकर धारा प्रवाहित होती है।

भू-चुंबकी प्रेरक निरपेक्ष उपकरण है, अतः सिद्धांततः किसी स्वीकृत मानक के साथ इसके यथार्थ अंशशोधन की आवश्यकता नहीं होती, पर व्यवहार में तुलना की जाती है और सूचक-संशोधन (index correction), जो अत्यल्प होता है, अपनाया जाता है।

दुनिया के विभिन्न भागों में आजकल ऐस्कानिया (Askania) मॉडल का भू-चुंबकी प्रेरक व्यापक रूप से व्यवहृत हो रहा है। पहचान की प्रत्यावर्ती धारा विधि से काम करने वाले उपकरण समुद्री प्रेक्षणों के लिये विशेष रूप से उपयुक्त है। [कि० च० च०]

भूटान स्थिति . २६° ४५' से २८° ३०' उ० अ० तथा ८८° ४५' से ९२° १५' पू० दे०। हिमालय पर्वत प्रदेश में स्थित स्वतंत्र राष्ट्र है जिसके उत्तर में तिब्बत तथा दक्षिण एवं पूर्व में भारत स्थित है।

सन् १९४९ की भारत-भूटान संधि द्वारा भूटान भारत से संबंधित है। इसका क्षेत्रफल ५०,००० वर्ग किमी० (१८,००० वर्ग मील) है।

प्राकृतिक बनावट — यह अत्यंत ऊँचे एवं ऊबड़-काबड़ क्षेत्र में स्थित है। भूमि की ढाल मुख्यतः उत्तर से दक्षिण की है। उत्तर-दक्षिण की फैली हुई पर्वतश्रेणियाँ नदी घाटियों द्वारा एक दूसरे से पृथक् होती हैं। घामो नदी चुंबी घाटी में, बगु नदी पारो जोंग घाटी में तथा मो नदी पुनाखा घाटी में बहती है। देश की सबसे बड़ी नदी मानस है।

जनसंख्या — भूटान की जनसंख्या ७,५०,००० (अनुमानित १९६४) है। पारो नगर शीतकालीन तथा थिपू शीतकालीन राजधानियाँ हैं। अधिकांश निवासी बौद्ध धर्मावलंबी हैं। यहाँ के लोगों को बोटिया या भूटानी कहते हैं जो बंगोलकल्प प्रजाति के हैं। यहाँ तिब्बती भाषा बोली जाती है।

जलवायु — देश की जलवायु में स्थान स्थान पर अंतर मिलता है। दक्षिण के निचले पर्वतीय पादप्रदेश में शीतत जाधिक वर्षा ५०० से ६३५ सेंमी० होती है। इस भाग के सघन वनों में वर्षाकालीन ताप अत्यंत ऊँचा रहता है। देश के मध्यवर्ती भाग में वर्षा साधारण है जब कि उत्तर के अधिक ऊँचे भागों में प्रति ठंडी एवं सूखी जलवायु मिलती है।

वनस्पति एवं जीवजंतु — भूटान का लगभग एक तिहाई भाग वनाच्छादित है। १,५०० मीटर तक की ऊँचाई पर चौड़ी पत्ती वाले वन मिलते हैं, जब कि इससे ऊपर चीड़, स्प्रूस, लार्च, बाज, बीच, सूर्ज, ऐश, मैपिल, साईप्रस, फर इत्यादि वृक्ष उगते हैं। देश में जीव जंतुओं की भी भरमार है, जैसे, निचले भागों में हाथी, तेंदुआ, बाघ, चीता, सांभर, गेंडा, हरिण तथा गीछ और ऊँचे भागों में हिम शृंग तथा कस्तूरी शृंग आदि। यहाँ घोड़े भी मिलते हैं। निवासियों की आर्थिक प्रकृति भी जीव जंतुओं की वृद्धि में सहायक है।

कृषि — समतल भूमि के अभाव में कृषि सीढ़ीनुमा खेत बनाकर की जाती है। नदियों की उपजाऊ घाटियों में यह उद्यम अधिक महत्वपूर्ण है और यहाँ सिंचाई के कृत्रिम साधनों का भी समुचित प्रबंध है। धान, मक्का, गेहूँ, जौ, शाक, इलायची, अलंगोट एवं संतरे की उपजें महत्वपूर्ण हैं।

खनिज संपत्ति — कुछ समय पूर्व से ही भारतीय भूगर्भवेत्ताओं के अन्वेषणों के फलस्वरूप देश में कोयला, ताँबा, डोलोमाईट, जिप्सम, कच्चा लोहा, ग्रेफाइट एवं अभ्रक के भंडारों की उपस्थिति का पता चला है और इनको खोदकर निकालने का कार्य प्रारंभ हो गया है। बैसे कई शताब्दियों से ही यहाँ प्राप्त चाँदी एवं लोहा खनिजों का उपयोग कलात्मक वस्तुओं के निर्माण में होता रहा है।

आर्थिक स्थिति एवं उद्योग धंधे — भूटान की अर्थव्यवस्था अभी तक प्रारंभिक स्तर पर ही है। अधिकांश निवासी कृषि एवं पशुपालन द्वारा जीवन निर्वाह करते हैं। कुछ लोग शिल्पकला में भी संलग्न हैं और चर्म, पीतल, काँसा, ताँबा, तथा लोहे की कलात्मक वस्तुएँ, तलवार इत्यादि बनाते हैं। सूती, ऊनी, एवं रेशमी वस्त्रों की बुनाई तथा कढ़ाई, लकड़ी पर नक्काशी, काष्ठ एवं चमड़े का सामान, बेंत की टोकरियाँ, चटाईयाँ इत्यादि बनाने का काम भी महत्वपूर्ण है। चावल,

जौ एवं बाजरे से चाँग नामक मदिरा तथा डफनी नामक जंगली पीचे से कागज बनता है। व्यापार में भूटा के स्थान पर अदल बदल की प्रथा अधिक प्रचलित है।

यातायात के साधन — अब तक पर्यटन पैदल अथवा खच्चरों पर होता था तथा सामान कुली, खच्चर अथवा याक से जाते थे, परंतु १९६२ ई० में भारत सरकार द्वारा निर्मित सबक मार्ग पारो नगर एवं भारत के मध्य प्राधुनिक यातायात की सुविधा प्रदान करता है। देश में तार एवं टेलीफोन लगाने का प्रबंध हो गया है।

विदेशी व्यापार — इसका व्यापार लगभग पूर्णतः भारत से ही होता है। निर्यातित वस्तुओं में लकड़ी, शिल्पकारी की वस्तुएँ तथा याक के बाल मुख्य हैं जबकि आयातित वस्तुओं में वस्त्र, सुपाड़ी, ताँबा तथा अन्य उपयोग सामग्रियाँ हैं। [रा० ना० मा०]

भूटान : देशिए 'सर्वोदय' ।

भूदृश्य वास्तुकला (Landscape Architecture) स्थल को मानव उपयोग और आनंद के लिये सुव्यवस्थित करने और उपयुक्त बनाने की सृजनात्मक कला है। इसका उद्देश्य संपूर्ण विन्यास के फलस्वरूप, मानव मस्तिष्क को अत्यधिक प्रभावित करना और स्थल या संरचना से संबद्ध भावनात्मक प्रेरणाओं को संतुष्ट करना है, ताकि लोग अत्यधिक प्रशंसा करें। इसके अतिरिक्त भूदृश्य वास्तुकला के अंतर्गत भूदृश्य इंजीनियरी, भूदृश्य उद्यानकर्म और भूदृश्य वनविद्या भी आ जाती है। बाहरी उपवनमार्ग और मलीनाति आकल्पित चित्र विभिन्न पार्क भी भूदृश्य वास्तुकला में सम्मिलित हैं।

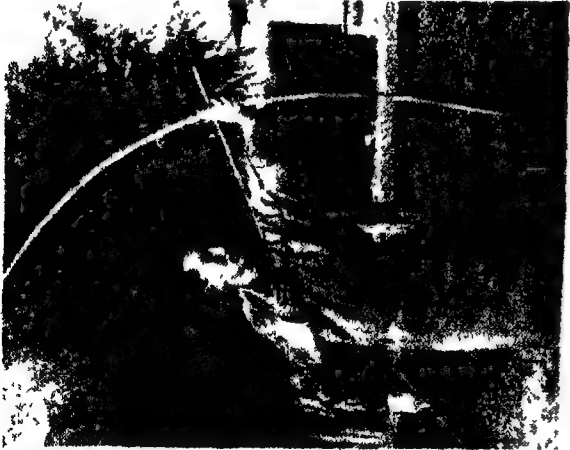
स्थल दृश्य निर्माण में सुविधा मात्र का ही बहुत कम काम है, यद्यपि पादपारोपण की उपयोगिता के अंतर्गत हवा रोकना, एकांत प्रदान करना, महत्व बढ़ाना और रंगीनी लाना आदि, सभी आ जाते हैं। आकल्पन का उद्देश्य महानता, सुंदरता और विविधता से पूर्ण दृश्यों के द्वारा चित्ताकर्षक पर्यावरण निर्माण करना है। इसकी सिद्धि स्थल, संरचना, स्थिति, वनस्पति और जलवायु के अनुसार कृत्रिम या नैसर्गिक आकल्प द्वारा, संगति अथवा विरोध उत्पन्न कर की जाती है। इसके अतिरिक्त यह भी कहना आवश्यक है कि इस सृजनात्मक शाखा के व्यावहारिक पक्ष का आधार यह मान्यता है कि उपयोगिता और सुंदरता परस्पर संगत हैं और इनमें से कोई भी दूसरे के बिना पूर्ण नहीं है।

भूदृश्य वास्तुकला उन आकल्पों के लिये उपयुक्त नाम हो सकता है, जो व्यापक रूप से स्थल दृश्य की व्यावहारिक बनाते हैं, जैसा ली नोत्रे ने बरसाई के अद्वितीय उद्यानों में, जहाँगीर ने लाहौर के अत्युत्तम विन्यासवाले दिलखुश बाग तथा कश्मीर के विश्व-विख्यात मनोरम शालीमार बाग में और शाहजहाँ ने ताजमहल के गंभीर विन्यास और मनोहर परिवेष्ट में किया था, अथवा जापानी माली अपने चायगृहों के विभिन्न स्वप्नलोकिय, और ध्यानदायक परिवेष्ट में करते हैं, या जैसा वर्तमान काल में मैसूर के बृंदावन उद्यान के परिस्तानी परिवेष्ट में, राष्ट्रपति भवन के शाही रखनावाले मुगल उद्यान में, बंबई में सार्वजनिक आनंद के लिये मूलते हुए बाग के मनोरम परिवेष्ट में, जहाँ नगर के एक भाग

भूटान (देखें पृष्ठ ४७-४८)



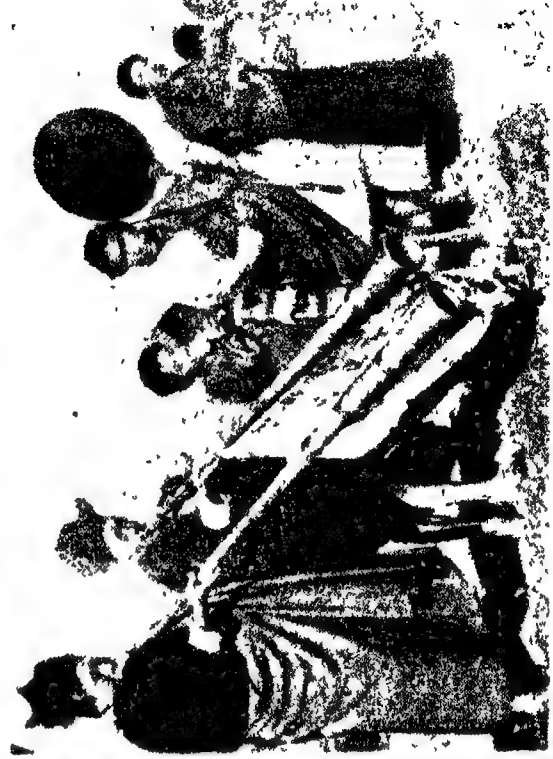
निराला
साधना
धन्वी ---



← पारो के निकट
एक गाँव में
भारत की प्रधान मंत्री,
श्रीमती इंदिरा गांधी



भूटानी
बालकों का
दृश्य ---



← भूटानी
बालक,
परंपरागत
बाद्य बजाते
हैं।

शूटिंग (२३ फुल ४७-४८)



शूटानी बालक भीर उसका आई



स्वयं या चट्टेन



महाकाल सुर्य
महाकाल को समर्पित टट्ट बगल में है

के लिये बने हुए विशाल जलाशय की सड़क का उपयोग किया गया है, और टाटानगर के स्वर्ण जयंती उद्यान में ही जो कारखाने में काम करने-वाले श्रमिकों का श्रमभार हलका करने के लिये अत्यंत व्यस्त औद्योगिक नगर में विश्राम योग्य परिवेश प्रदान करता है। अनुपम सौंदर्य और विनोद का विशालतम प्रांगण, न्यूयार्क का केंद्रीय पार्क, नगर ही नहीं बल्कि सारे राष्ट्र के लिये गर्व का विषय है। उसमें परस्पर गुथी हुई सड़कों, मार्गों, वनस्पतियों और जलाशयों के साथ साथ सड़क और बुककाकार नमूने हैं। इन सब उदाहरणों में स्थलधर्म निर्माण की व्यवस्था भवनों, छोटी छोटी संरचनाओं और विशेष आकृति-वाली सड़कों तथा मार्गों से की गई है। इनके साथ ही साथ सजावटी वृक्षों, फूल पत्तियों, जलविस्तार और झरनों, फुहारों, मूर्तियों, दशक मंडपों, बेंचों और विविध नमूनों तथा रंगोंवाली फर्षी सामग्री का उपयोग हुआ है।

पर्यावरण के मानवीकरण के लिये सारे के सारे नगर में ही स्थलदृश्य निर्माण की व्यवस्था होनी चाहिए। यह पश्चिम में ब्रिटीशों से लेकर बेरसाह तक के और भारत में अण्डकोकाल से लेकर मुगल उद्यानों तक के ऐतिहासिक घटनाक्रम में कोड़ियों उदाहरणों से स्पष्ट है, जिनमें कृत्रिम या समस्थापित विन्यास के नमूनों का बाहुल्य था। औद्योगिक क्रांति काल में कुछ समय तक स्थलधर्म निर्माण का महत्व भूला रहा, किंतु मानव अस्तित्व और स्वास्थ्य पर यन्त्रयुग का प्रतिकूल प्रभाव होने के कारण उद्यान नगरों, नगर सौंदर्य और हरित पट्टी युक्त नगरियों का शक्तिशाली आंदोलन आरंभ हुआ, जिसमें चीन की खुली उद्यान शैली का समावेश हुआ। इस प्रकार नगर में और उसके आस पास स्थलधर्म के उचित निर्माण के लिये उपयुक्त वातावरण तैयार हुआ।

एक और परिवर्तन यह दिखाई देता है कि आज जैसी घोर अरबत शैली के कृत्रिम विन्यास के स्थान पर स्थल रूपरेखा के अनुसार कृत्रिम विन्यास आ गया, जिससे सतत प्रेरणा के लिये समस्त पर्यावरण का नित्य परिवर्तनशील दृश्य उपलब्ध होता है।

उपयुक्त स्थलधर्म निर्माण के लिये सर्वप्रथम यह आवश्यक है कि सड़कों और गलियों, स्वामरों, चौराहों आदि जैसे नगर नियोजन के कुछ मौलिक तत्वों पर, इमारतों, दूकानों, दीपस्तंभों, टेलीफोन कोष्ठों और सकेतपट्टों आदि संबंधी गौण तत्वों पर, और राह चलते व्यक्ति की दृष्टि में आनेवाले नगर तथा इमारतों के क्षैतिज तथा ऊर्ध्वदिश दर्शन पर उचित विचार किया जाय। इनके प्रतिरिक्त स्थलविन्यास का सफल आकल्प चार बातों पर निर्भर है : सभावरण, अनुरूपता या प्रतिकूलता, बिस्मय और जल का उपयोग। ये सब मौलिक और गौण तत्वों के साथ मिलकर ऐसे उत्कृष्ट भूदृश्य आकल्प के लिये उपयुक्त आचार प्रस्तुत करते हैं, जिनमें नित्य परिवर्तनशील दृश्य की पूर्वकल्पना करनी पड़ती है।

पादप सामग्री के उपयोग के विषय में यह आवश्यक है कि नगर, उसके पड़ोस और पर्यावरण के लिये सौंदर्य एवं उपयोगिता से पूर्ण अभिकल्प तैयार किया जाय। इस उद्देश्य से एक पादपारोपण योजना बनानी चाहिए। इस संबंध में मार्ग-पार्श्व-वृक्षावलि का मुख्य प्रयोजन छाया प्रदान करना तथा बीबी दृश्य को सुसज्जित करना है। इसके लिये

संपूर्ण वर्ष रंग बिरंगे फूलों का आकर्षक चित्रपटल बना रहना चाहिए। सिंदूरी गुलमोहर के फूलों के व्यतिरेक के साथ गहरे पीले रंग का अमलतास लगाने से, मनोहर वृक्षावलि तैयार हो सकती है और जैकरेंडा मिमासीफोलिया (Jacaranda mimasefolia) के नीले फूल लगा देने से भी दृश्य और सुंदर हो जाता है।

निवासक्षेत्रों के आस पास सजावटी फूलोंवाले वृक्ष लगाना उपयुक्त है, जैसे कदब, मोलथी, कचनार, कूपीब्रूश (bottle brush), और चपक, पारिजात, सीता, अशोक और माछू।

पार्क वर्ष भर सुंदर रहे, इसके लिये दो एक महीने तक खिलने-वाले मौसमी फूलों की अपेक्षा कैना (canna), सजावटी इजोरा (Ixora), नीले चित्रक (plumbago), और बारहमासी जिनिया (zinnia) अधिक उपयुक्त हैं। इनके साथ साथ नारंगी रंग के दिल्ली गुलाब और अभिसुंदर (gerbera) लताएँ लगा देने से वर्ष भर सुंदर लगनेवाला अद्भुत विन्यास तैयार होता है, जिसकी अनुरक्षण लागत बहुत कम होती है। मौसमी फूल लगाकर विन्यास में और भी प्रखरता लाई जा सकती है।

इस प्रकार वनस्पति और संरचना के अवकाश संबंध द्वारा व्यापक स्थलनिर्माण और अन्तर आनंद की शृंखला बनती है, जिससे अस्तित्व को स्फूर्ति मिलती है और कार्य तथा सतोष की भावना को प्रोत्साहन मिलता है। जहाँ तक निवासस्थानों का संबंध है, बागवानी के तीन भेद किए जा सकते हैं : (१) फल-शाक-वाटिका, (२) पुष्प-वाटिका तथा (३) चित्र विचित्र बागवानी।

बागवानी के तीसरे प्रकार का उद्देश्य शोभा, सौंदर्य या विविधता पूर्ण दृश्य से कल्पना को संतुष्ट करना है। इस संबंध में पुरातन मत यह था कि घर के चारों ओर एक उद्यान हो, जिससे प्रकृति और संरचना में निश्चित अन्याय रहे। यह विभाजन अत्यंत अनन्य था और जलवायु के अनुसार केवल इतना ही विकल्प था कि चाहे कोई छत के नीचे बीवारी से घिरा रहे और चाहे खुले उद्यान में प्रकृति के बीच रहे। इनकी अपेक्षा चीन और जापान के महाराई में बने बगीचे अच्छे होते हैं कि उनमें स्थल दृश्य के साथ साथ समावरण भी रहता है, जिससे एकांतता और आनंद प्राप्त होते हैं। किंतु प्राधुनिक प्रवृत्ति बगीचा भीतर लाने की है, जिससे भीतर और बाहर के बीच विभाजन की कोई स्पष्ट रेखा नहीं रहती। यह निवास उद्यान और गृह-विन्यास योजना के सभी पुराने प्रयासों से उत्कृष्ट है, क्योंकि इससे घर के भीतर रहे या बाहर, प्रकृति की उपस्थिति के कारण आनंद, उल्लास और शांत मनोभाव अविच्छिन्न रहते हैं।

इस प्रकार की योजना में रात की रानी, रुक्मिणी, हरसिंगार जैसे पौधे उभार रखने चाहिए जिन्हें से हवा आती हो, ताकि भवन में भीनी भीनी सुगंध पहुँचती रहे। भीतर की घोर मणि पादप (pathas orna), शतावरी आदि, ऐसे ही पौधों के समान दर्शननोष्ठ के लिये लगाए जा सकते हैं।

किंतु भूदृश्य वास्तुकला का उद्यानकर्म की ओर, जो समस्त उद्भिन्न सामग्री का मौलिक विज्ञान है, विशेष रुकाव रहता है, और विशिष्ट प्रकार के पर्यावरण में मानव की भावनात्मक लालसा पूरी

करनेवाली स्थलदृश्य-निर्माण-कला के जो अंतर्निहित अंग हैं, वे प्राकृतिक आकृतियों के साथ साथ बागवानी कौशल पर निर्भर हैं। वहाँ घूमने फिरनेवाले प्रत्येक व्यक्ति के, और उधर जानेवाली प्रत्येक आँख के, सामने विविध दृश्यों की शृंखला प्रदर्शित करनेवाला एक चित्रपटल सा खूब जाता है। इस प्रकार अन्वेषण और विस्मय का पुट पाकर वहाँ के उपागम, दृश्य और स्थानविभाजन का मूल्य बढ़ जाता है।

जब कभी मानवकृत और प्राकृतिक घटक, कृष्य क्षेत्रों या औद्योगिक केंद्रों के निकट चतुरता के साथ जमा दिए जाते हैं, तब यह मान लिया जाता है कि वह प्रकृति से मेल खाता होगा। ये प्रयास शुद्ध वायु, पृथ्वी, पानी, हडियाँ, समीर और स्फूर्तिदायक उद्यानों और पार्कों के रूप में प्रकृति को वापस नगरों में बुला लेते हैं। वास्तव में नगर स्वयं ही स्थलदृश्य का भाग हो जाता है। एक-अंजले मकान वृक्षों के बीच में विलीन हो जाते हैं, केवल ऊँची इमारतें दिखाई देती हैं। इस प्रकार निमित्त स्वाभाविक पर्यावरण में नगर स्थलदृश्य में होगा, और स्थलदृश्य नगर में। [गो० म० मा०]

भू-धाराएँ (Earth Currents) भूपर्पटी में प्रवाहित विद्युत्प्रवाहों को कहते हैं। अनुमानतः इनका प्रेरण उपरली धारा पद्धति (over-head current system) से होता है। सर्वप्रथम १८४० ई० में इंग्लैंड में सुविकसित तार प्रणाली (telegraphy) की सहायता से पर्पटी में परिवर्तनशील विद्युत्प्रवाहों का पेंक्षण किया गया था। इससे अनेक अनुसंधानकर्ताओं को भू-धाराओं के अध्ययन की प्रेरणा मिली। भू-धाराओं और भू-वायु-धाराओं के संबंध में कोई भ्रम नहीं होना चाहिए। पृथ्वी की सतह पर हवा से पृथ्वी की ओर, या इसके विपरीत, प्रवाहित विद्युत्प्रवाहों की व्याख्या पृथ्वी के विभवहीन क्षेत्र के आधार पर की जाती है। पृथ्वी की सतह पर स्थित बंद वक्रों (closed curves) के चारों ओर समांतर चुंबकीय बल के रेखासमाकल (line integral) की गणना द्वारा चुंबकीय विधि से इनकी पहचान की जा सकती है। परन्तु भू-धाराओं के अध्ययन की विधि दूसरी है। भू-धाराओं की पहचान के लिये भूपर्पटी पर सुदूरस्थ विद्युत्प्रवाहों के बीच का विभवांतर मापना पड़ता है। तीन या चार विद्युत्प्रवाहों का चुनाव इस प्रकार करते हैं कि उनमें निमित्त समकोण त्रिभुज या आयत की दो भुजाएँ क्रमशः उत्तर-दक्षिण और पूर्व-पश्चिम के समांतर रहें। त्रिभुज या आयत के कोणीय विद्युत्प्रवाहों पर धातु के बृहद इलेक्ट्रोड (electrodes) गाड़े रहते हैं। एक जोड़े इलेक्ट्रोड के बीच की दूरी एक दो किलोमीटर से लेकर १०० से २०० किलोमीटर तक हो सकती है। इलेक्ट्रोडों के प्रत्येक जोड़े के बीच वोल्टता का अंतर कुछ मिलीवोल्टों में होता है, जिसे उपयुक्त विद्युत्प्रवाहों पर स्थापित सूक्ष्मप्राप्ती उपकरणों से मापा जाता है। इलेक्ट्रोड और मिट्टी, जिसमें ये गाड़े जाते हैं, दोनों के गुणों के सर्वप्रथम होने के कारण, पर्पटी के किन्हीं दो विद्युत्प्रवाहों के बीच के विभवांतर का यथार्थ मान प्राप्त करने के लिये, इलेक्ट्रोडों और मिट्टी के बीच सर्कट विभवांतर के संशोधनों को प्रयुक्त करना आवश्यक है। यह भी निश्चित होना चाहिए कि इलेक्ट्रोडों पर सर्कट प्रतिरोध, अभिवेक्षण-परिपथ के प्रतिरोध की तुलना में नगण्य है और समय बीतने के साथ बदलता नहीं।

भू-धाराओं को मापने के लिये प्रायः गीसी मिट्टी में सीसे के तार का ग्रिड (grid) गड़ा रहता है। भारत के एक वैज्ञानिक ने इलेक्ट्रोडों को २५० मीटर की दूरी पर रखा और इलेक्ट्रोडों की मिट्टी के सापेक्ष उदासीन रखकर ध्रुवण की कठिनाई दूर की। इस वैज्ञानिक का प्रत्येक इलेक्ट्रोड विद्युत्द्वितीय तथा विद्युत्द्वितीय धातुओं का संयोग था।

भू-धारा वेधशाला को पृथ्वी के व्यापक क्षेत्र की अवस्थाओं का प्रतिनिधित्व करना चाहिए। इसे ऐसे स्थान पर नहीं होना चाहिए जो स्थानीय विशेषताओं से प्रभावित हो। अतः वेधशाला के लिये स्थान निश्चित करने में पूर्व भू-प्रतिरोधकता (earth resistivity) सर्वेक्षण द्वारा यह निश्चित कर लिया जाता है कि वेधशाला स्थान की भूवैज्ञानिक संरचना (geological structure) भू-धारा को किसी निम्न प्रतिरोधकता की दिशा में प्रेरित करने के लिये विशेष रूप से उपयुक्त नहीं है।

अंतरराष्ट्रीय परंपरा के अनुसार खगोलीय याम्योत्तर की दिशा में भू-धारा के प्रवाह को उत्तराभिमुख घटक, उ (N), कहते हैं और यदि प्रवाह उत्तर की ओर हो तो यह घनात्मक होता है। इसी प्रकार खगोलीय याम्योत्तर के लघवत् प्रवाह को पूर्वाभिमुख घटक, ए (E), कहते हैं तथा यह पूर्व की ओर घनात्मक है।

$$\text{परिणामी प्रवाह प्र} = (उ + ए)^{1/2} [R - (N^2 + E^2)^{1/2}]$$

$$\text{और दिग्दर्शक रण } \alpha = \tan^{-1} (E/N)$$

वाटरलू, वाक्कायो (Huancayo), एक्वो, पेरिस, बटेविया जैसे अनेक स्थानों में परिणामी भू-धारा की दिशा को एक ही दिग्दर्शक (azimuth), या उसके विपरीत, तक सीमित पाया गया है। यद्यपि यह विशेषता कुछ स्थानों जैसे टुसॉन (Tucson), ऐरिजोना (Arizona) आदि में नहीं पाई जाती, फिर भी इसका व्यापक क्षेत्र में पाया जाना एक रोचक तथ्य है। भू-धाराओं का विचरण दो प्रकार से होता है (१) अनियमित विचरण या भू-धारा तूफान और (२) नियमित तथा नियतकालिक विचरण, जैसे दैनिक तथा मासिक विचरण।

अनियमित विचरण या तूफान — इनके अनेक लक्षण चुंबकीय विक्षोभ से मिलत जुलते हैं। भू-धारा तूफान, चुंबकीय तूफान और ध्रुवीय ज्योति की घटनाओं का समय एक ही होता है तथा इनका प्रादुर्भाव विश्वव्यापी और एक साथ होता है। इन दोनों सक्रियताओं का ११ वर्षीय विचरण होता है, जो सूर्य के धब्बों की सक्रियता के साथ मगत होता है और इसमें २७ दिवसीय आवृत्ति की प्रवृत्ति भी होती है। चुंबकीय सक्रियता के समान ही भू-धारा के स्थानीय विक्षोभ उच्च अक्षांशों पर अत्यन्त तीव्रता में होते हैं। यह भी विचारणीय है कि भू-धारा के अभिवेक्षण चुंबकीय विक्षोभ के लगभग समांतर होते हैं और दोनों की प्रकृति भी एक ही होती है। उपयुक्त समानताएँ दोनों घटनाओं के गहरे भौतिक संबंधों की ओर इंगित करती हैं।

नियमित विचरण — भू-धाराओं का अत्यन्त दैनिक विचरण, विभव प्रवणता (potential gradient) के दैनिक माध्यमान से माध्य विचलन की प्रति घंटे पर आनेवाला होने से प्राप्त होता है।

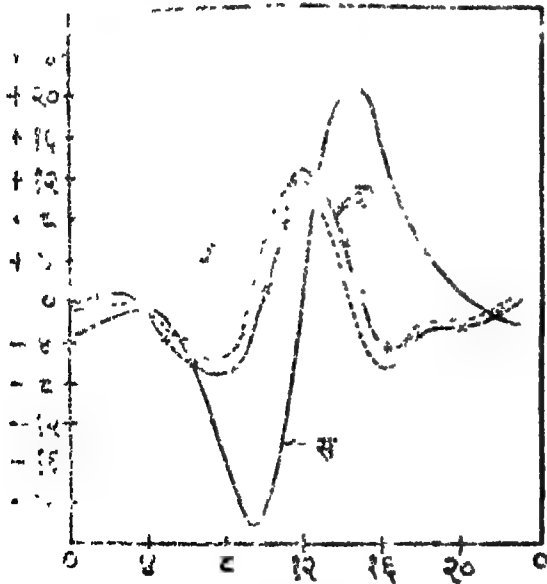
दैनिक चुंबकीय विचरणों से इनकी निम्नलिखित समानताएँ होती हैं : (अ) दिन में रात की अपेक्षा विचरण तीव्र होते हैं। (ब) जाड़ों की तुलना में गर्मी के दिनों में इनका परास अधिक उच्च होता है।

वाटरलू और टूसॉन की वेधशालाओं के प्रेक्षकों से उपर्युक्त निष्कर्ष स्पष्ट प्रतिपादित होते हैं। उत्तरी और दक्षिणी गोलार्धों में भू-धाराओं के प्रेक्षणों से विषुवत् के निकट कक्षा परिवर्तन (phase change) प्रकट होता है। बोपहर के समय दोनों धोर से भू-धारा का मुख्य प्रवाह विषुवत् की ओर होता प्रतीत होता है। नीचे लिखे तथ्यों से स्पष्ट हो जाता है कि भू-धाराओं के दैनिक विचरण तथा पार्थिव चुंबकत्व में भौतिक संबंध है :

(अ) चुंबकत्व की दृष्टि से किसी महीने के पाँच शात और अशात दिनों के लिये संगणित (computed) भू-धाराओं के घटकों के औसत दैनिक विचरणों में कुछ ज्या तरंग से मिलते जुलते एक वक्र का अंतर होता है, जिसका आवर्तकाल (period) एक दिन के बराबर होता है। चुंबकीय घटकों के लिये भी ठीक इसी प्रकार का अंतर वक्र प्राप्त होता है।

(ब) जिस प्रकार किसी मौसम के चुंबकीय शात दिनों में विभिन्न आयाम (amplitude) के चुंबकीय परिवर्तनों का होना संभव है, उसी प्रकार उन्हीं चुंबकीय शात दिनों में भू-धाराएँ भी बड़ी या छोटी हो जाया करती है।

रुनी (Rooney) के अनुसार प्रदर्शित वाटरलू (अक्षांश ३०° २०') का चुंबकीय बल और भू-धाराओं के दैनिक विचरण की दर चित्र में प्रदर्शित है। चित्र में वक्र अ वाटरलू की भू-धाराओं के उत्तरी प्रवयव का दैनिक विचरण निरूपित करता है और वक्र ब उसी स्थान के क्षैतिज चुंबकीय बल के पूर्वी प्रवयव का काल व्युत्पन्न (time derivative) है। चित्र में संपूर्ण रेखिक वक्र (time curve) उस स्थान



चित्र १.

के चुंबकीय बल के पूर्वी प्रवयव के विचरण का संकेत करता है। चूंकि वक्र अ और ब लगभग समांतर हैं, अतः इनमें से किसी एक

का झुंकना अ और ब से निरूपित विचरणों का प्राकस्मिक संबंध बताता है। यह समझना असंगत नहीं है कि यदि सब नहीं तो अधिकांश भू-धाराएँ पार्थिव चुंबकीय बलों में विचरणों के कारण प्रेरित धाराएँ हैं। साथ ही यह भी तथ्य है कि इन धाराओं के निर्माण में अन्य कारक भी सहायक हो सकते हैं। अ और ब के बीच व्यवस्थित कला अंतर का होना प्रतीत होता है। भू-धाराओं और इनके संगत भू-चुंबकीय क्षेत्रों के आकड़ों के विक्षेपण से ज्ञात हुआ है कि मध्य अक्षांशों के स्थानों में, जहाँ भू-धाराओं के पूर्वी घटकों के विचरण काफी स्पष्ट होते हैं, उत्तराभिमुख चुंबकीय घटक (उत्क्रमित) के विचरण वक्र से मिलते जुलते दैनिक विचरण होते हैं, न कि उत्तराभिमुख चुंबकीय घटक के विचरण के समय दर से, जैसा कि उस स्थिति में होना चाहिए जबकि धारातंत्र प्रेरित प्रभाव से उत्पन्न हो। इस असंगति का संकेत यह है कि भू-धारा निकाय (system) का मूल उतना सरल नहीं है, जितना चित्र के अ और ब की स्पष्ट समानता से प्रतीत होता है।

भू-धाराओं को भूभौतिकीविद् स्थलमंडलीय धाराएँ (telluric currents) कहते हैं और हाल ही में पेट्रोलियम खोजने के क्षेत्र में इससे बहुत लाभ उठाया गया है। पेट्रोलियम तैलाशय को उच्च प्रतिरोधकता चट्टानों में इन धारानिकायों से उत्पन्न विभव प्रवणता के अध्ययन से, भूभौतिकीय अन्वेषण के लिये अत्यंत उपयोगी सूचनाएँ प्राप्त होती हैं। [कि० च० च०]

भूधृति (Land Tenure) भूमि को उस व्यवस्था को कहते हैं जिसके अंतर्गत भूमि पर अधिकार रखनेवाले व्यक्तियों का वर्गीकरण हो और उनके अधिकारों तथा उनके दायित्वों का उल्लेख हो। इस समय देश के विभिन्न राज्यों में विभिन्न भूधृतिरियाँ पाई जाती हैं। स्वतंत्रताप्राप्ति के बाद प्रायः सभी राज्यों में भूमिमुधार संबंधी कानून बनाए गए हैं। इनका लक्ष्य यह रहा है कि भूमि पर खेती करनेवालों और राज्य के बीच से मध्यवर्तियों को समाप्त कर दिया जाय।

ब्रिटिश शासनकाल में भी भूमिव्यवस्था में अनेक बार परिवर्तन किए गए। इस संबंध में लार्ड कार्नवालिस द्वारा स्थापित स्थायी भूमि व्यवस्था का उल्लेख आवश्यक है। लार्ड कार्नवालिस ने भारत में इंग्लैंड जैसी भूमिव्यवस्था स्थापित करने की चेष्टा की थी। इस व्यवस्था के फलस्वरूप बंगाल के जमींदार सरकार को स्थायी रूप से मानगुजारी देते थे। सन् १९०० में बंगाल के जमींदार सरकार को चार करोड़ रुपए मालगुजारी देते थे जबकि वे स्वयं भूमि पर खेती करने वाले किसानों से १६॥ करोड़ रुपए लगान के रूप में वसूल करते थे। किसानों की रक्षा करने के लिये सन् १८८६ और १९२८ में कानून बनाए गए जिनके अन्वय में किसानों को बेदखल किए जाने से रोका गया। सन् १९३८ में वहाँ फ्लाउड कमिशन नियुक्त किया गया। उसने बंगाल की भूमिव्यवस्था में आमूल परिवर्तन करने का सुझाव दिया। सन् १९४५ में बंगाल में जमींदारी उन्मूलन कानून लागू कर दिया गया। इस प्रकार बंगाल की स्थायी भूमिव्यवस्था का अंत कर दिया गया और वहाँ खेती करनेवालों और सरकार के बीच के मध्यवर्तियों को समाप्त कर दिया गया।

मद्रास में ब्रिटिश शासनकाल में रयतवाड़ी और जमींदारी

व्यवस्था थी। रैयतवाड़ी व्यवस्था के अंतर्गत किसान अपने खेत का स्थायी रूप से मालिक रहता था। पैतृक संपत्ति के रूप में भूमि उसके उत्तराधिकारियों को मिल जाती थी। उसे अपनी भूमि को बेचने अथवा हस्तांतरित करने का भी अधिकार था। रैयत को केवल सरकार को मालगुजारी देनी पड़ती थी। धीरे धीरे उक्त रैयत जमींदार बन गए और मदान की भूमिव्यवस्था में भी वे सब बुराहयों उत्पन्न हो गईं जो जमींदारी व्यवस्था में पाई जाती थीं। मद्रास के बहुत बड़े भाग पर जमींदारी व्यवस्था की भूधृति थी। सन् १८०२ में मद्रास के पाँचवें भाग में जमींदारों को स्थायी भूमिव्यवस्था के अंतर्गत जमीन दी गई। जमींदारों को अपनी भूमि के लिये सरकार को 'पेशकस्त' देना पड़ता था। सन् १९४६ में मद्रास के कायेसी मजिस्ट्रेटल ने जमींदारी उन्मूलन का निश्चय किया और सन् १९५० में वहाँ भी जमींदारी उन्मूलन कानून बन गया। इस कानून के द्वारा मद्रास में भी मध्यवर्तियों को समाप्त कर दिया गया, साथ ही रैयतवाड़ी व्यवस्था में सुधार करने और किसानों को आवश्यक सुविधाएँ देने के लिये सन् १९५४ में एक कानून बनाया गया जिसके जरिए किसानों की जोतों की सुरक्षा और उसके लगान की व्यवस्था की गई है।

बंबई प्रदेश में भूमिव्यवस्था का आधार रैयतवाड़ी भूमिव्यवस्था ही थी। इस व्यवस्था के अंतर्गत जोतों की सुरक्षा रहती थी और भूमि के वर्गीकरण के अनुसार उसपर लगान निश्चित किया जाता था। छोटे किसान और सरकार के बीच में सीधा संपर्क रहता था। किसान को अपनी भूमि हस्तांतरित करने, बेचने, देहन रखने या दान देने का अधिकार था। वह अपने इच्छानुसार अपनी जमीन छोड़ सकता था। प्रारंभ में बंबई में रैयतों के दो वर्ग थे, प्रथम 'मीरासदार' और द्वितीय, 'उपरी'। सन् १९३९ में बंबई में भूमिसुधार कानून बनाया गया जिसके अधीन किसानों की जोत को सुरक्षित करने की व्यवस्था की गई। बंबई में सन् १९४९ और १९५१ में भी भूमिसुधार कानून बनाए गए। भूमिव्यवस्था के इन सुधारों में किसानों की जोतों को पहले से अधिक सुरक्षित कर दिया गया है और उनके अधिकार भी बढ़ा दिए गए हैं।

वर्तमान मध्यप्रदेश पुगने मध्यप्रदेश, भोपाल, ग्वालियर और इंदौर तथा गीता और सेंट्रल एजेंसी के क्षेत्र को मिलाकर बनाया गया है। पुगने मध्यप्रदेश की भूमिव्यवस्था दो प्रकार की थी। प्रथम, कुछ क्षेत्र में रैयतवाड़ी व्यवस्था थी और द्वितीय, कुछ क्षेत्र में उत्तरप्रदेश जैसी जमींदारी व्यवस्था थी। रैयतवाड़ी क्षेत्र में मालगुजारी की वसूली पटेल करता था जिसे तहसीलदार नियुक्त करता था और उसे मालगुजारी वसूल करने पर २५ प्रतिशत कमीशन मिलता था। रैयत का अपनी भूमि पर वशानुक्रम से अधिकार रहता था लेकिन उसे भूमि हस्तांतरित करने का अधिकार नहीं रहता था। लगान न देने पर, गैरकानूनी ढंग से जमीन हस्तांतरित करने पर, खेती न कर सकने पर और भूमिव्यवस्था का उन्मूलन करने पर रैयत को भूमि से बेदखल किया जा सकता था। छोटे शिकमी काश्तकारों को किसी प्रकार की कानूनी सुरक्षा नहीं मिलती थी। धीरे धीरे रैयतवाड़ी क्षेत्र का पटेल अपने क्षेत्र का जमींदार सा बन बैठा। सन् १९५१ में मध्य प्रदेश में एक कानून बनाया गया जिसके द्वारा ऐसी जमींदारों को समाप्त कर दिया गया। सन् १९५३ में ग्राम पंचायत कानून बनाया गया जिसके द्वारा वहाँ की भूमिव्यवस्था में सुधार किया गया।

बिहार की भूमिव्यवस्था ब्रिटिश शासनकाल में तीन प्रकार की थी। प्रदेश के बड़े भूभाग पर स्थायी भूमिव्यवस्था लागू थी जिसे लाई कानॉनवालिंस ने शुरू किया था। कुछ क्षेत्रों में भूमि का प्रबंध अस्थायी रूप से कुछ निश्चित समय के लिये किया जाता था और कुछ ऐसी भूमि भी जिसका प्रबंध सरकार की ओर से ऐसे किया जाता था जैसे वह स्वयं उस जमीन की जमींदार हो। ऐसी भूमि को 'खास महाल' कहा जाता था। बड़े जमींदार के अतिरिक्त दो प्रकार के काश्तकार होते थे—एक, ऐसे किसान जिनका लगान स्थायी रूप से निश्चित रहता था और दूसरे, जो कुछ समय के लिये जमीन पर अधिकार पाते थे। सन् १९३८ में बिहार में कृषि आयकर कानून बनाया गया। उसके अधीन कृषि में होनेवाली ५००० ६० से अधिक वार्षिक आय पर आयकर लगाने की व्यवस्था की गई। सन् १९५० में बिहार भूमिसुधार कानून बनाया गया जिसके अधीन जमींदारी का उन्मूलन कर दिया गया। सन् १९५३ में बिहार की समस्त भूमि पर सरकार का स्वामित्व हो गया और अब वहाँ किसान जोतदार के और सरकार के बीच मध्यवर्ती नहीं रह गए हैं। अब किसानों की जोतों को सुरक्षित कर दिया गया और उनका लगान भी निश्चित कर दिया गया है।

उत्तर प्रदेश जमींदारी उन्मूलन और भूमिसुधार कानून, जो सन् १९५१ में बना था, उसके पहले भूमिव्यवस्था के सुधार के अनेक प्रयास हो चुके थे। उत्तर प्रदेश भूमि राजस्व कानून १९०१ में बना था। बाद में सन् १९२६ तथा सन् १९३९ में उत्तरप्रदेश काश्तकारी (टेनेन्सी) कानून बनाए गए थे।

उत्तरप्रदेश की भूमिव्यवस्था का सविस्तार उल्लेख करने के पुर्य भारत में भूमिव्यवस्था के विकास का सिंहावलोकन कर लेना अच्छा होगा। हिंदू शासनकाल में अनुसृष्टि के अनुसार देश का राजतंत्र ग्रामों के संगठन पर आधारित था। दस ग्रामों का प्रशासन करनेवाला अधिकारी ग्राम अधिपति कहलाता था। उसे दो हल से नेती करने लायक भूमि दी जाती थी। २० ग्रामों के प्रशासन अधिकारी को पाँच हल की भूमि, एक सौ ग्रामों के अधिकारी को एक नगर की ग्रामदनी और एक हजार ग्रामों के प्रशासन अधिकारी को एक बड़े नगर की ग्रामदनी दी जाती थी। 'ग्रथशास्त्र' में भूमि व्यवस्था का विस्तृत उल्लेख है। राजस्व दो प्रकार का होता था, एक गण्ट और दूसरा मीता। राष्ट्र राजस्व सामान्य मालगुजारी की भाँति कृषकों से भूमिकर के रूप में लिया जाता था और सीता राजस्व उस भूमि से लिया जाता था जो राष्ट्र के अधीन रहती थी और उसपर प्रशासन की ओर से कृषि की जाती थी। ग्रथशास्त्र में भूमि की नापजोख और भूमिराजस्व निश्चित करने की विधियों पर भी प्रकाश डाला गया है। पाँच या दस गाँव के प्रबंध को देखने-वाले अधिकारी को गोप कहते थे। आजकल के कानूनगो को उसका समकक्ष कहा जा सकता है। भूमि का वर्गीकरण किया जाता था और इन्हीं वर्गों के अनुसार राजस्व निश्चित किया जाता था। ग्रामों की अपनी व्यवस्था का नजालन पंचायतों द्वारा होता था। राजस्व बढ़ा करने की जिम्मेदारी पूरे गाँव की सामूहिक रूप से होती थी।

मुसलमानी शासनकाल में और विशेष रूप से शेरशाह और बाबर

में अकबर के शासनकाल में भारत की प्राचीन भूमिव्यवस्था में कुछ परिवर्तन किए गए। स्थानीय राजा अथवा सनद पाए जमींदारों के जरिए लगान वसूल किया जाने लगा। सामंतवादी प्रथा का विकास इस समय तक हो चुका था। राजस्व के अतिरिक्त 'अबवाब' अथवा अन्य प्रकार की गैरकानूनी वसूली भी होने लगी थी। इस्लामी कानून के अधीन मुसलमानों से 'उश्र' वसूल किया जा सकता था और गैरमुसलमानों से खिराज वसूल किया जा सकता था। खिराज दो प्रकार का होता था। प्रथम, 'मुकस्सीमाह खिराज' जो बंटाई की भांति उपज के हिस्से के रूप में लिया जाता था और द्वितीय 'बजीफा खिराज' जो किसान की जोत के हिसाब से एक निश्चित रकम के रूप में वसूल किया जाता था। मुसलमान शासक जमीन पर शासक का स्वामित्व नहीं मानते थे। इस बात के प्रमाण उपलब्ध हैं कि अकबर, शाहजहाँ और औरंगजेब ने किला बनाने अथवा दूसरे शाही कामों के लिये जमीन खरीदकर ली थी।

ब्रिटिश शासनकाल में उत्तरप्रदेश में समय समय पर प्राप्त क्षेत्रों में अलग अलग भूमिव्यवस्था की गई। सन् १७७५ में अवध के नवाब और ईस्ट इंडिया कंपनी में हुई संधि के अधीन बलिया, बनारस, जौनपुर और आजमगढ़ के कुछ क्षेत्र कंपनी को मिले; उनमें स्थायी भूमिव्यवस्था लागू की गई। सन् १८०१ में अवध के नवाब से आजमगढ़, गोरखपुर, बस्ती, इलाहाबाद, फतेहपुर, कानपुर, बदायूँ आदि जिले कंपनी को मिल गए। आगरा, मेरठ, मुजफ्फरनगर आदि जिले सन् १८०३ में ईस्ट इंडिया कंपनी को मिले। सन् १८०३, १८१७ और १८४० में बुंदेलखंड के जिले भी अंग्रेजों को मिल गए। सन् १८१५ में देहरादून जिला भी अंग्रेजों के कब्जे में आ गया। अंत में सन् १८५६ में पूरे अवध पर अंग्रेजों ने अधिकार कर लिया। १८५६ में आगरा और बनारस के क्षेत्रों में समान भूमिव्यवस्था कायम रखी गई। ब्रिटिश शासनकाल में जो जमींदार आरंभ में केवल राजस्व एकत्र करने का काम करते थे और जिनका स्वयं खेती करने से कोई विशेष संबंध नहीं था उनको स्थायी रूप से भूमि का प्रबंधक मान लिया गया और प्रशासन की ओर से उनसे ही संबंध रखा जाने लगा और किसानों के हितों का ध्यान नहीं रखा गया। जमींदारी व्यवस्था में जमींदारों से लिया जानेवाला राजस्व मालगुजारी या निश्चित कर दी जाती थी और किसानों से लगान वसूली की उन्हें छूट सी मिल गई थी। अस्थायी व्यवस्थावाले क्षेत्र में समय समय पर राजस्व निश्चित किया जाता था। रयतवाड़ी क्षेत्र में भी राजस्व समय समय पर निश्चित होता था और रयत को अपनी भूमि पर स्थायी अधिकार रहता था। आरंभ में सन् १८८६ में अवध रेंट ऐक्ट और सन् १९०१ में आगरा टेनेसी ऐक्ट बनाए गए। सन् १९२१ और १९२६ में काश्तकारों को कुछ सुविधाएं देने के लिये उक्त कानूनों में संशोधन किए गए। सन् १९३६ में यू० पी० टेनेसी ऐक्ट नामक कानून बनाया गया। उसमें काश्तकारों को उनकी भूमि पर मौखिक हक दिए गए। सन् १९५१ में उत्तरप्रदेश जमींदारी उन्मूलन और भूमिसुधार कानून बनाया गया। इस कानून के अधीन किसानों के पुराने बर्गीकरण को समाप्त कर किसानों को चार श्रेणियों में बांटा गया है, (१) भूमिधर, (२) सीरदार, (३) आसामी और (४) अधिवासी। इस कानून के पहले किसानों को छत श्रेणियों में रखा जाता था जिनमें खुदकाशत, मौखिकी काश्तकार,

सीरदार, काश्तकार और शिकम काश्तकार आदि शामिल थे। नए कानून के अनुसार भूमिधर दो प्रकार के होते हैं, एक तो ऐसे भूमिधर जो पहले के जमींदार हैं और अब अपनी खुदकाशत अथवा सीरवाली जमीन के भूमिधर बन गए हैं, दूसरे जिन काश्तकारों ने लगान का दस गुना लगान एक साथ जमा कर यह अधिकार प्राप्त कर लिया है। भूमिधरों को आधी मालगुजारी ही देनी पड़ती है और बाकी किसानों को पूरी मालगुजारी देनी पड़ती है। सीरदार की परिभाषा में कहा गया है कि वे सभी किसान जो जमीन पर मौखिकी काबिज थे, जिनके नाम पट्टा दवामी या इस्तमरारी या, ऐसे लोग जिन्हें गाँव सभा ने सीरदार काश्तकार मान लिया है, ऐसे आसामी काश्तकार जिन्हें सीरदार काश्तकार के हक मिल गए हैं, ये सब लोग सीरदार काश्तकार मान लिए गए हैं। आसामी उन काश्तकारों को कहते हैं जो सीरवाली भूमि पर खेती करते थे अथवा ठेकेदारों की भूमि पर खेती करते थे। पहले के शिकमी काश्तकार भी इसी श्रेणी में आ गए हैं। अधिवासी ऐसे अस्थायी काश्तकारों को कहा जाता है जो भूमिधर और सीरदार की जमीन पर काश्त करते हैं, जिन्हें तीन वर्ष के लिये खेती करने के लिये जमीन मिलती है। २५० घ० से कम लगान देनेवाले ऐसे किसान जो स्वयं अपनी खेती नहीं कर सकते, उनकी जमीन पर खेती करनेवाले किसान भी अधिवासी कहलाते हैं।

इस प्रकार नवीन भूधृति की स्थापना हो चुकी है। अब इस बात का प्रयास किया जा रहा है कि काश्तकारों की श्रेणियों को इससे भी कम कर दिया जाय, जिससे किसानों की जोत की सुरक्षा हो और उन्हें अपने खेतों में अधिक धन लगाकर अपनी उपज बढ़ाने के लिये उत्साहित किया जा सके। [च० दी०]

भूपति, गुरुदत्त सिंह अमेठी के राजा थे। वे बंभुल गोत्रीय सूर्यवंशी कुशवाहा क्षत्रिय थे। इनके पिता राजा हिम्मतबहादुर सिंह स्वयं कवि एवं कवियों के आश्रयदाता थे। इस वंश के प्रायः सभी नरेश विद्वान् थे और गुणियों का यथोचित संमान करने में रुचि रखते थे। हिंदी के पोषण में यह राजवंश सदा अग्रगण्य रहा है। इस दरबार में हिंदी के लब्धप्रतिष्ठ कवि मलिक मुहम्मद जायसी, सुखदेव मिश्र, कालिदास बिबेदी, उदयनाथ कवीर, दूनहू और सुवंश शकल को ससमान आश्रय प्राप्त था। राजकार्य में अत्यन्त व्यस्त रहते हुए भी गुरुदत्त सिंह काव्यनिर्माण में दत्तचित्त रहते थे। ये निर्भीक योद्धा भी थे। अवध के नवाब सफ़ादत खाँ से अनबन हो जाने पर उसने इनका रामनगर का गढ़ घेर लिया। उसके समुख मारकाट करने हुए ये बाहर निकल गए। कुछ ही वर्षों में बड़ी वीरता से उन्होंने पुनः अपने गढ़ पर अधिकार कर लिया।

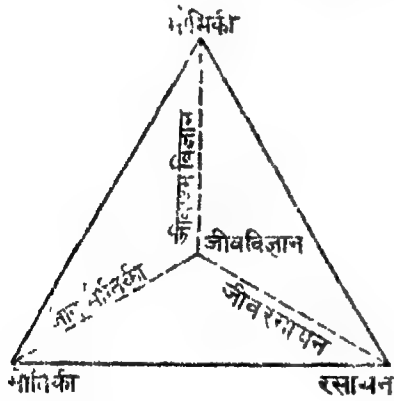
संवत् १७९१ में इन्होंने 'भूपति सतसई' का निर्माण किया। अर्थ एवं भाव रमणीयता की दृष्टि में सतसई परंपरा में इसका महत्त्वपूर्ण स्थान है। 'बिहारी सतसई' की होड़ में भूपति ने इसकी रचना की है। कवि के लोकज्ञान, शास्त्रज्ञान तथा काव्यज्ञान का समन्वित रूप इसमें परिलक्षित होता है। इसके अतिरिक्त कंठाभरण, सुरमरत्नाकर, रसदीप, रसरत्नावली नामक ग्रंथ भी इनके रचे हुए बतलाए जाते हैं। इनके नाम में संबद्ध 'भाषा भागवत' वस्तुतः इनका ग्रंथ नहीं है। यह इटावानिवासी उनायो कायस्थ लेश्वराज के पुत्र भूपति कवि

की रचना है। गुरुदत्त सिंह भूपति का रचनाकाल संवत् १७८८ से १७९९ तक है।

सं० सं० — आचार्य रामचंद्र शुक्ल : हिंदी साहित्य का इतिहास; खोज विवरण १९२६-२८, नागरीप्रचारिणी पत्रिका सं० १९७९, मनस्वी, सं० २००२। [रा० ब० पा०]

भूभौतिकी, शुद्ध और अनुप्रयुक्त पृथ्वी की भौतिकी है। इसके अंतर्गत पृथ्वी संबंधी सारी समस्याओं की छानबीन होती है। साथ ही यह एक प्रयुक्त विज्ञान भी है, क्योंकि इसमें भूमि समस्याओं और प्राकृतिक रूपों में उपलब्ध पदार्थों के व्यवहार की व्याख्या मूल विज्ञानों की सहायता से की जाती है। इसका विकास भौतिकी और भौमिकी से हुआ है। भूविज्ञानियों की आवश्यकता के फलस्वरूप नए साधनों के रूप में इसका जन्म हुआ।

विज्ञान की शाखाओं या उपविभागों के रूप में भौतिकी, रसायन, भूविज्ञान और जीवविज्ञान को मान्यता मिले एक अर्थात् बीत चुका है। ज्यो ज्यो विज्ञान का विकास हुआ, उसकी शाखाओं के मध्यवर्ती क्षेत्र उत्पन्न होते गए, जिनमें से एक भूभौतिकी है। उपर्युक्त



चित्र १ नवीन विज्ञानों के उपविभाग

विज्ञानों को चतुष्फलक के शीर्ष पर निरूपित करने पर यह बात स्पष्ट हो जाती है। चतुष्फलक की भुजाएँ नए विज्ञानों को निरूपित करती हैं।

चित्र १ से स्पष्ट है कि भूभौतिकी का जन्म भौमिकी एवं भौतिकी से हुआ है।

भूभौतिकी के उपविभाग — प्रयोग और सिद्धांत की नई प्रविधियों और औजारों की प्रयुक्त भूमिसमस्याओं पर करने से साथ साथ अन्वेषण के नए नए क्षेत्र प्राप्त होते गए, जिनका समावेश भूभौतिकी में कर लिया गया। अब भूभौतिकी के निम्नलिखित लगभग दस उपविभाग हैं - (१) ग्रह विज्ञान, (२) वायुविज्ञान, (३) मौसम विज्ञान, (४) जलविज्ञान, (५) समुद्र विज्ञान, (६) भूकंप विज्ञान, (७) ज्वालामुखी विज्ञान, (८) भूचुंबकत्व (९), भूगणित और (१०) विवर्तनिक भौतिकी (Tectonic physics)।

अनुप्रयुक्त भू-भौतिकी के अंतर्गत धरती की सतह पर भौतिक मापनों से अर्धसतल (subsurface) की भौमिक सूचनाएँ प्राप्त

होती हैं। इसे भूभौतिक पूर्वक्षण भी कहते हैं और इसका उद्देश्य उपर्युक्त उपकरणों से घनत्व वैषम्य, प्रत्यास्थी गुणधर्म, चुंबकत्व, विद्युत्संचालकता और रेडियोएक्टिवता आदि मापकर पेट्रोलियम, पानी, खनिज और रेडियोएक्टिव तथा खडनीय पदार्थों का स्थान निर्धारण करना है।

भूभौतिक अनुसंधानों और प्रेक्षणों का समन्वय करने के लिये 'इंटरनेशनल यूनियन ऑफ जिमांडिसि एंड जिभोफिजिक्स' नामक संस्था का संगठन किया गया है। इसे संसार के सभी राष्ट्रों के राष्ट्रीय भूभौतिक संस्थानों का सक्रिय सहयोग प्राप्त है। इस संस्था की भूभौतिक मापनों के कार्यक्रम की सक्रियता कभी कभी एक दो वर्षों के लिये काफी तेज हो जाती है, जैसे अतीत में दो बार, अंतरराष्ट्रीय छुट्टीय वर्षों सन् १८८३ तथा १९३३ में और एक बार अंतरराष्ट्रीय भूभौतिक वर्ष सन् १९५७-५८ में ऐसा किया गया।

भूभौतिकी में सभी भौतिक प्रक्रमों और पृथ्वी के केंद्र से वायुमंडल के शीर्षस्थ तक के सब पदार्थों के गुणों का अध्ययन तथा अन्य ग्रहों के संबंध में इसी प्रकार का अध्ययन होता है। इसकी सभी शाखाओं के विषयक्षेत्र का सक्षम विवेचन प्रस्तुत है:

ग्रह विज्ञान — यह विज्ञान चंद्रमा, बुध, शुक, मंगल, बृहस्पति आदि ग्रहों के पृष्ठ और पर्यावरण के अध्ययन की वैज्ञानिक विधियों से संबंधित है। इससे जो जानकारी मिलती है, वह मनुष्य की ज्ञानराशि को अभिवृद्धि करती ही है, साथ ही उसकी भावी अंतरिक्षयात्रा में भी सहायक होती है। मापन के लिये भूसंस्थित स्पेक्ट्रोमी प्रकाशलेखी रेडियो और रेडियोमापी विधियों का प्रयोग किया जाता है। रेडार और रेडियो आणुतियों के विस्तृत परास (range) का उपयोग करके, ग्रहों की पृष्ठीय रूक्षता, गहराई, भौतिक गुण, धूल परत और वायुमंडल का निर्धारण संभव होता है। ग्रहों के गुह्यत्व, चुंबकीय क्षेत्र, दाब, ताप, पृष्ठीय भूविज्ञान और वायुमंडल की विद्युत् अवस्था ज्ञात करने की विधियों का आविष्कार किया जा चुका है। कृत्रिम उपग्रह तथा उपग्रह पर स्थित उपकरणों से अन्य ग्रहों पर जीवन या वनस्पति की उपस्थिति, या इनके अनुकूल परिस्थिति, की छानबीन की जा रही है। निकट भविष्य में रेडियो तारा उपग्रह (occultation) और द्विस्थैतिक रेडार (bistatic radar) के प्रयोगों से सौर किरीट, अयनमंडल तथा ग्रहीय वायुमंडल के बारे में बहुत सी बातें मालूम हो जाएंगी।

वायु विज्ञान (Aeronomy) — विज्ञान की यह शाखा सी किलोमीटर से अधिक ऊँचाई के पृथ्वी के वायुमंडल की घटनाओं से संबंधित है। इतनी ऊँचाई पर हवा अत्यधिक आयनित होती है, परमाणु और इलेक्ट्रॉनों के औसत मुक्तपथ (mean free path) दीर्घ होते हैं और वहाँ पदार्थों का भौतिक व्यवहार जितना घनत्व और अन्य बहुत गुणों पर निर्भर करता है उतना या उससे अधिक विद्युत्-गुणों पर निर्भर करता है। पृथ्वी के वायुमंडल की वायु सीमा कोई स्पष्ट पृष्ठ नहीं है, बल्कि अतप्रहीय अवकाश में सापेक्ष रिक्त की ओर इसका क्रमशः सक्रमण है। इस सक्रमण के कटिबंधों में पृथ्वी के वायुमंडलीय पदार्थों और बाहर से आनेवाले विकिरणों और कणों में निरंतर परस्पर क्रिया होती है। वायुविज्ञान इन घटनाओं और भूपरिस्थितियों पर इनके महत्व से संबंधित है। लगभग ३०० किलोमीटर ऊँचाई

पर वायुमंडल का ताप लगभग $1,500^{\circ}$ सेंटीग्रेड है। अतः पृथ्वी के वायुमंडल के निचले फैलाव के ऊपर उड़ान में सुरक्षा के लिये उड़ानों पर वायुमंडल के गुणों का अध्ययन बहुत आवश्यक है।

मौसम विज्ञान — यह वायुमंडल और भूपृष्ठ के निकटवर्ती वायुमंडल की विभिन्न घटनाओं से संबंधित हवा और मौसम का विज्ञान है। मौसम विज्ञानी ताप, दाब, पवन, मेघ, वर्षण आदि वायुमंडल के लक्षणों को प्रेक्षित करके, बाह्य प्रभावों और भौतिकी के भौतिक नियमों के आधार पर, वायुमंडल की प्रेक्षित संरचना और उड़ान की व्याख्या करने का प्रयत्न करता है। पवन और मौसम के जैसे प्रेक्षित चरों (variables) के प्रतिमानों (patterns) के आनुभविक संबंधों को खोज और व्याख्या करने योग्य समस्या के रूप में उभारकर, विज्ञान की प्रयुक्ति के लिये आवश्यक बातों की व्यवस्था करने का प्रयत्न किया जाता है। किसी भी स्थान के तथा किसी भी समय के वायुमंडल की दशा की जानकारी के लिये हवा की भौतिकी और सघटन का ज्ञान आवश्यक है। वर्ष भर की मौसमी अवस्थाओं के मिश्र सामान्यकरण से जलवायु का स्वरूप संघटित होता है। संक्षिप्त मौसम विज्ञान के अंतर्गत, व्यापक क्षेत्र में एक ही समय में किए गए प्रेक्षणों के आधार पर, वायुमंडलीय लक्षणों का विवेचन होता है। मौसम विज्ञानीय खोजों में ऊष्मागतिक और द्रवगतिक सिद्धांतों का प्रयोग सहकारी रूप में दृढ़ गति से किया जा रहा है। आधुनिक काल में मौसम पूर्वानुमान और भौतिक जलवायु विज्ञान, इन दोनों का आधार वायुमंडल में प्राकृतिक रूप से उत्पन्न गतियों का अध्ययन है। गतिज मौसम विज्ञान के अंतर्गत वायुमंडल में सहज रूप से उत्पन्न गति तथा उनसे संबद्ध ताप, दाब, घनत्व और घातता के वितरणों का अध्ययन होता है। यह मौसम के पूर्वानुमान और जलवायु विज्ञान का आधार है।

जल विज्ञान — यह पानी, उसके गुण, वितरण और स्थल पर परिचालन (circulation) का विज्ञान है। यह विज्ञान भूपृष्ठस्थ पानी, मिट्टी में स्थित पानी, अधःस्थ शैलजल, वायुमंडल में जल संबंधी पक्ष और जो आते भूपृष्ठ पर वाष्पीकरण तथा वर्षण को प्रभावित करती हैं, उनमें सम्बन्धित है। इसमें हिमानी विज्ञान, अर्थात् हिम (snow) और बर्फ (ice) के रूप में भूजल का अध्ययन, समाविष्ट है। चूंकि आधुनिक जल विज्ञान में जल संबंधी मात्रिक अध्ययन किया जाता है, अतः यह एक महत्वपूर्ण विषय है। जलविज्ञानीय चक्र, जिसके अनुसार जल समुद्र से वायुमंडल में और वायुमंडल से स्थल पर आता है और अतः समुद्र में पहुँच जाता है, जल विज्ञान का आधार है। वर्षण के बाद जल की अवस्थाओं का अध्ययन जल विज्ञान में होता है। हिमनदी की प्रगति और प्रत्यावर्तन की दर से भी यह विज्ञान संबद्ध है। जल विज्ञान में जल की प्राप्ति, गति और कार्य संबंधी सिद्धांत और नियमों को प्रतिपादित करनेवाले मूल आँकड़ों का अध्ययन समाविष्ट है।

समुद्र विज्ञान — इसमें समुद्र का वैज्ञानिक अध्ययन होता है तथा समुद्र की द्रोणी की आकृति और बनावट, समुद्री पानी के भौतिक और रासायनिक गुण, समुद्रीधारा, तरंग तथा ज्वार का अध्ययन समाविष्ट है। इसमें पृथ्वी की ठोस तथा गैस अवस्थाओं के साथ

समुद्र के सारे प्रक्रमों की व्याख्या करने की कोशिश की जाती है। आधुनिक समुद्र विज्ञान प्रयोगशालीय अध्ययन के साथ ही उपयुक्त जलयानों की सहायता से समुद्र विज्ञानीय सर्वेक्षण का विषय है। समुद्री पानी, तलछट और जीव नमूनों को एकत्र करने तथा परखने के उपकरणों से सज्जित, अनुसंधान पोत समुद्र के अनंत विस्तार की खानबीन करते ही रहते हैं। समुद्री धाराओं का गतिविज्ञान और ऊष्मागतिकी, बड़े पैमाने पर बहनेवाली समुद्री धारा वायुवाहित धाराओं के सिद्धांत तथा गहरे जल का परिसंचरण, इन सबकी समस्याएँ वायुमंडल की सगत समस्याओं से मिलती जुलती हैं। समुद्र और वायुमंडल में वाष्पीकरण तथा ऊष्मा विनिमयन प्रक्रमों का मौसम विज्ञान में बहुत महत्व है। समुद्री पानी के अधिकांश गुण ताप, खारापन और दाब पर निर्भर करते हैं, जिन्हें उपकरणों की सहायता से प्रत्यक्ष रूप से ज्ञात किया जा सकता है। मनुष्य के लिये मछलियाँ और खनिज आर्थिक महत्व के हैं। रेडियोऐक्टिव विधियों से महासागरीय तलछटों का काल निर्धारित किया जाता है।

भूकंप विज्ञान — यह भूकंपों तथा भूकंपतरंगों से उद्घाटित पृथ्वी की अंतरंग अवस्था का विज्ञान है। यह एक नूतन विज्ञान है, जिससे पृथ्वी के अंतरंग के बारे में काफी महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त हुई है। भूकंप विज्ञान की महत्वपूर्ण प्रगति का आरंभ लगभग १८८० ई० में भूकंपलेखी उपकरण के आविष्कार के साथ हुआ। भूकंप, या विस्फोट, उन भूकंपतरंगों के स्रोतों को प्रस्तुत करता है जो पृथ्वी के अंतरंग में प्रसारित होती हैं और जिनका निर्गत भूकंपलेखी द्वारा ध्वजित होता है। तरंगविश्लेषण से अधःस्थल (subsurface) की बनावट और कभी कभी स्रोत की क्रियाविधि भी ज्ञात हो जाती है। विस्फोटों और भूकंपों से उत्पन्न भूकंपतरंगें भूगति उत्पन्न करती हैं। लघुतम और बृहत्तम भूगति में 10^6 गुना का विचलन हो सकता है। इसलिये अनेक प्रकार के भूकंपलेखियों की अभिकल्पना हुई है, जैसे लोलक और विकृति भूकंपलेखी। लोलक भूकंपलेखी श्लथ युग्मित, जड़तीय द्रव्यमान (loosely coupled inertial mass) और भूमि के मध्य की सापेक्ष गति को मापता है। कुछ उपकरणों में प्रकाशीय आवर्धन (optical magnification) का उपयोग किया जाता है और कुछ में विद्युच्चकीय ट्रांसड्यूसर (electromagnetic transducer), धारामापी, इलेक्ट्रॉनिक प्रवर्धक (amplifier) और प्रकाश विद्युत् सेल के उपयोग में उच्चतर आवर्धन प्राप्त किया जाता है। रेखिक विकृति (linear strain) भूकंपलेखियों में आधार शैल पर १०० फुट के अंतर पर दो स्तम्भ स्थिर किए जाते हैं। एक स्तम्भ से संगलित स्फटिक की छठ नली संबद्ध होती है। अनुदैर्घ्य दिशा में नली की स्वातंत्र्य संख्या एक होती है और खाली जगह में स्थित एक मध्यमपट्टी ट्रांसड्यूसर, नली के कपनों का संसूचन करता है। भूकंप-केंद्र से ऊर्जा तीन प्रकार की तरंगों के रूप में चलती है, जिन्हें प (P) या अनुदैर्घ्य तरंग, स (S) या अनुप्रस्थ तरंग और पृष्ठ तरंग कहते हैं। स तरंग तरंग पदार्थ में याथा नहीं कर सकती। तरंगवेग माध्यम के प्रत्यास्थ स्थिरांक और घनत्व पर निर्भर करता है। भूकंपलेखी के अक्षरों से अनुदैर्घ्य और अनुप्रस्थ तरंगों को पहचाना जा सकता है। वेग-गहराई वक्र के विश्लेषण से पृथ्वी के अंतरंग के अनेक उपविभागों का नामकरण संभव है। इन प्रविधियों से ही हम जानते हैं कि पृथ्वी

के केंद्र में लोह और निकल का तरल कोड है, जिसका अर्धव्यास पृथ्वी के अर्धव्यास के आधे से अधिक है।

ज्वालामुखी विज्ञान — यह ज्वालामुखी और उससे संबंधित घटनाओं का विज्ञान है, जो मैग्मा (magma) और संबद्ध गैसों के पृष्ठीय उद्भेदन तथा उससे उत्पन्न संरचनाओं, निक्षेपों और अन्य प्रभावों से संबद्ध है। पृथ्वी के पृष्ठ पर जो प्रभाव देखने में आते हैं, वे गहराई की घटनाओं के परिणामस्वरूप होते हैं। अतः ज्वालामुखी विज्ञान में अधिकांश वितलीय (plutonic), मैग्मैज (igneous) भूविज्ञान सम्मिलित रहता है।

पर्वतन (orogenic) और अन्य पटल-विरूपण (diastrophic) बलों से भूपृष्ठ में उत्पन्न दरारें वे बाह्यकारण हैं, जिनसे मैग्मा पृष्ठ की ओर उठता है। दरारों की चौड़ाई लगभग १ फुट से लेकर १० फुट से अधिक तक हो सकती है। उद्भेदी तरल, गैस या लावा शक्वाकार पर्वत की रचना करते हैं। इस कोड़ के केंद्र या बगल से पुनः उद्भेदन हो सकता है। उद्भेदी मैग्मा तरलशील का बना होता है, जिसमें गैसें घुली होती हैं। लावा का ताप और उसकी श्यानता (viscosity) विशिष्ट उपकरणों से मापी जाती है। ज्वालामुखी उद्भेदन का स्वरूप मुख्यतः तरल मैग्मा से निर्धारित होता है, जो उद्भेदी मैग्मा के ताप और संरचना पर निर्भर होता है। उद्भेदन कई प्रकार के होते हैं, जिनका नामकरण ज्वालामुखी के नाम पर, या जिस क्षेत्र में ज्वालामुखी होता है उसके नाम पर, करते हैं। मापने से पता चला है कि पर्वत के नीचे एक प्रकार के प्रागार में मैग्मा के अंतःक्षेपण से पहले सारा ज्वालामुखी पर्वत फूल जाता है। उद्भेदन के समय, या ठीक बाद ही, ज्वालामुखी पर्वत गिरकुलने हैं। ज्वालामुखी उद्भेदन से पहले अनेक भूकंप होते हैं। इन उद्भेदनों से वायुमंडल में आघात तरंगें उत्पन्न होती हैं। कभी कभी पानी के अंदर ज्वालामुखीय विस्फोट होने पर, भीमकाय भूकंपी निधुतरंगें (tsunamis) उत्पन्न होती हैं।

भूचुंबकत्व — यह पृथ्वी के चुंबकत्व का विवेचन करनेवाली विज्ञान की शाखा है। पृथ्वी एक विशाल चुंबक है, जिसका अक्ष लगभग पृथ्वी के घूर्णन अक्ष पर पड़ता है। पृथ्वी के भूचुंबकीय क्षेत्र का स्वरूप प्रधानतः द्विध्रुवी है और यह पृथ्वी के गहरा अंतरंग में उत्पन्न होता है। कोड के अक्षा ध्रुव पर चुंबकीय तीव्रता ५ गाउस है। निर्बाध विलंबित चुंबकीय मुई से दिक्पात, अर्थात् चुंबकीय और भौगोलिक उत्तार के बीच का कोण, और नति कोण, अर्थात् चुंबकीय बलरेखा और क्षितिज के बीच का कोण, ज्ञात होता है। विश्व की अनेक चुंबकीय वेधशालाओं में नियमित रूप से चुंबकीय अवयवों का मापन निरंतर किया जाता है। ये अवयव हैं, दिक्पात, डि (D), नति, न (I), तथा पार्थिव चुंबकीय क्षेत्र की संपूर्ण तीव्रता, ब (F'), जिसके घटक, अ (H), क (X), ख (Y) तथा ग (Z) हैं। इन अवयवों का दीर्घकालीन परिवर्तन, शताब्दियों बाद हुआ करता है। क्यूरी (Curie) बिंदु से निम्न ताप पर शीतल हुआ ज्वालामुखी लावा, जमती हुई तलछट और प्राचीन ईंट, प्रेरित चुंबकत्व प्राप्त करते हैं और उसे गुणों तक बनाए रखते हैं। इस प्रकार के अवशिष्ट चुंबकत्व का अध्ययन पैलियोमैग्नेटिज्म (Palaeomagnetism) कहलाता है और शताब्दियों, सहस्राब्दियों, या युगो पूर्व के भूचुंबकीय परिवर्तनों की जानकारी प्रदान करता है।

पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र में होनेवाले बड़े विक्षोभों को चुंबकीय तूफान कहते हैं। चुंबकीय तूफानों की तीव्रता ध्रुवीय प्रकाश के क्षेत्रों में सर्वाधिक होती है। ऐसा प्रतीत होता है कि सूर्य से निष्कासित, प्रायःनित गैसों की धाराओं या बादलों से, जो पृथ्वी तक पहुंच जाते हैं, चुंबकीय तूफानों की उत्पत्ति होती है। असामान्य सूर्य धब्बों की सक्रियता के अवसरों पर अनियमित या अस्थिर चुंबकीय परिवर्तन हुआ करते हैं। माप के लिये अनेक प्रकार के चुंबकत्वमापी हैं। निरपेक्ष चुंबकत्वमापी किसी कुडली में प्रवाहित विद्युत् द्वारा के ज्ञात क्षेत्र और भूचुंबकीय क्षेत्र की तुलना पर आधारित होते हैं। परिवर्ती प्रेरकत्व (variometers) गौण यंत्र हैं और सापेक्ष मापन करते हैं। फ्लक्स गेट (flux gate) चुंबकत्वमापी और प्रोटॉन चुंबकत्वमापी अधिक सुदृग्माही हैं।

भूगणित — यह पृथ्वी के आकार, विस्तार और गुरुत्वीय क्षेत्र का विज्ञान है। इसके अंतर्गत गुरुत्वीय अणुकेंद्री क्षेत्रों के मापनों से निर्धारित पृथ्वी के द्रव्यमान के वितरण का आकलन सम्मिलित है। पृथ्वी के पृष्ठ के ऊपर जहाँ तक गुरुत्वीय क्षेत्र के प्रभाव की पहचान संभव है वहाँ तक उसके वितरण का अध्ययन भी इसके अंतर्गत होता है। भूभौतिकी की अन्य शाखाओं की सहायता से भूगणित द्वारा भूपटल की बनावट और संलग्न अधःस्तर (substrata) की बनावट का अध्ययन किया जाता है। सम्यक् भूमापन (mapping) और चाट निर्माण के लिये आवश्यक मापन और परिकलन करना भूगणित का व्यावहारिक उद्देश्य है। पृथ्वी के बड़े वृत्त के एक चाप अ (a) को भूगणितय विधि से मापकर और वक्रता-केंद्र पर इस चाप द्वारा बनाए कोण α को खगोलीय विधि से मापकर, पृथ्वी का आकार और विस्तार निर्धारित किया जाता है। अ (a) और α के अत्यंत यथार्थ मान प्राप्त करने की प्राथमिक तकनीकियों में त्रिभुज (triangulation), शोरन (Shoran), हिरन (Hiran) और अन्य वेद्युत एवं अन्य खगोलीय विधियाँ सम्मिलित हैं, जिनमें कृत्रिम उपग्रह और अत्यंत परिष्कृत खगोलीय दूरबीनों और सन्नमणों का उपयोग होता है। त्रिभुज विधि का आधार यह है कि किसी भी त्रिभुज का आधार और दो कोण ज्ञात हो, तो त्रिभुज पूर्णतः निर्दिष्ट हो जाता है। इस त्रिभुज की एक भुजा को आधार बनाकर उत्तरोत्तर त्रिभुजों से सारे क्षेत्र को पाट देते हैं। पृथ्वी का अंतराक्षर दृढ़ नहीं है, अतः सूर्य और चंद्र के आवर्ती ज्वारीय बल से भूपटल निरस्त हो जाता है। इस ज्वारीय प्रभाव को गुरुत्वमापी से मापा जाता है।

विवर्तनिक भौतिकी — यह भूवैज्ञानिक रचनाओं के निर्माण में संलग्न भौतिक प्रक्रियाओं का विज्ञान है। इसमें पृथ्वी के विस्तृत रचनात्मक लक्षणों और उनके कारणों, जैसे पर्वतराज्या, शैलयांत्रिकी एवं गोल का सामर्थ्य तथा उससे संबद्ध भौतिक गुणों, का मापन तथा अध्ययन किया जाता है। भूवैज्ञानिक समस्याओं में भौतिकी के अनुप्रयोग से विवर्तनिक भौतिकीविद् को पृथ्वी के संबंध में अनेक गूढ जानकारी प्राप्त करने का सुयोग मिला है।

अब भूपटल और उच्च प्रावार (upper mantle) के अधःस्तर एवं स्थल सतह के अनेक उपविभाग करना संभव हो गया है। मध्य महासागरीय एवं महाद्वीपी विभंग (fracture) पद्धति के भूवैज्ञानिक और भूभौतिक लक्षणों से प्रकट है कि यह दो प्रकार

के अवयवों से जिन्हें प्राथमिक और गौण चाप कहते हैं, बना है और विकास की भिन्न भिन्न अवस्थाओं में इनकी अनेक पुनरावृत्तियाँ हो चुकी हैं। भूपटल और ऊपरी प्रावार में भूवैज्ञानिक घुट्टिजनक बल और उनके पेटर्नी महादीपीय व्युत्पत्ति और ध्रुवीय परिभ्रमण के लिये अप्रत्यक्ष रूप से उत्तरदायी हो सकते हैं। अंशान और बलन की गतिकी और पृथ्वी के पदार्थों के यांत्रिक व्यवहार पर मॉडलों की सहायता से अनेक महत्वपूर्ण प्रयोग किए गए हैं। विवर्तनिक विवृत्ति की दर प्रतिबलों और उनकी अवधि पर निर्भर करती है। ए. ई. शाइडेगर (A. E. Scheidegger) ने प्रतिबलों को छोटी, बड़ी और मध्य अवधि के आधार पर वर्गीकृत किया है। छोटी अवधि लगभग चार घंटे की, मध्य अवधि चार घंटे से १५,००० वर्षों तक की और लंबी अवधि १५,००० वर्षों से करोड़ों वर्षों तक की होती है।

अनुप्रयुक्त भूभौतिकी — अनुप्रयुक्त भूभौतिकी, या भूभौतिक पूर्वक्षण में पृथ्वी के पृष्ठ पर भौतिक भागों के द्वारा अधस्थल भूवैज्ञानिक जानकारियों का संग्रह किया जाता है। इसका उद्देश्य खनिज, पेट्रोलियम, जल, धात्विक निक्षेप, विखंडनीय पदार्थों का स्थान-निर्धारण और बाँध, रेलमार्ग, हवाई अड्डों, सैनिक और कृषि प्रायोजनाओं के निर्माणार्थ सतह के निकटतम स्तर के भूवैज्ञानिक लक्षणों से प्राकड़ों का संग्रह है। भूवैज्ञानिक अन्वेषण की प्रविधियाँ मूलतः इस तथ्य पर निर्भर करती हैं कि खनिज निक्षेप और भूवैज्ञानिक स्तर के घनत्व, चुंबकत्व, प्रत्यास्पता, विद्युच्चालकता और रेडियोएक्टिवता जैसे भौतिक गुण भिन्न होते हैं। संसूचक युक्तियों में इन गुणों से लाभ उठाया जाता है और वे समुचित रूप से सुग्राही होते हैं। जिन अयस्क पिंडों और शैलसमूहों का घनत्व या चुंबकत्व अपने परिवेश में भिन्न होता है, वे पृथ्वी के गुरुत्व क्षेत्र या चुंबकत्व क्षेत्र में असंगति उत्पन्न करते हैं और उनका स्थान निर्धारण गुरुत्वमापी, या चुंबकीय विधियों, से किया जा सकता है। उपकरणों को अत्यधिक सुग्राही एवं सुवाह्य बनाया गया है। प्राथमिक गुरुत्वमापी गुरुत्व के १/१० करोड़वें अंश का संसूचन कर सकता है। कुछ लक्षणों का अध्ययन अल्प प्रत्यक्ष विधि से, जैसे पेट्रोलियम पूर्वक्षण में अपनति (anticlines) लक्षण गुंबद या अंश ट्रैप (fault trap) जैसी सीमित संरचनाओं के गुण मापकर, करते हैं। गुरुत्व वैद्युत और चुंबकीय क्षेत्र जैसी प्राकृतिक घटनाओं, या आयोजित विरफोटों, अथवा विद्युद्गर्ज के स्रोतों से पृथ्वी में उत्पन्न विद्युद्धारा जैसे प्रेरित प्रभावों से उत्पन्न भूकंपतरंगों को मापने की विधियाँ उपलब्ध हैं। सामान्यतया मापन कार्य पृथ्वी पर, विमानों में, अंतर्देशीय या तटीय जलपृष्ठ पर उपलब्ध, अथवा विशेष रूप से निमित्त बोर छिद्रों (bore holes) से किया जाता है। भूभौतिक पूर्वक्षण की प्रत्येक तकनीक का संक्षिप्त विवरण निम्नलिखित है :

गुरुत्व अन्वेषण — ध्रुवों के विपटेपन और विषुवत् के उभार के कारण पृथ्वी का गुरुत्व ध्रुवों से विषुवत् की ओर ह्रासोन्मुख होता है। प्रेषण बिंदु की ऊँचाई और पर्यावरण की स्थलाकृति के अनुसार गुरुत्व बलबलता है। इन एवं अन्यान्य प्रभावों के लिये प्रेषित गुरुत्वमानों का समायोजन किया जाता है। मान लिया जाता है कि अवशिष्ट मान

अत्यंततः स्थानीय भौतिकी से संबद्ध है। गुरुत्व अन्वेषण का आधार यही है। पेट्रोलियम और खनिजों के स्थाननिर्धारण में यह अन्वेषण उपयोगी है। धात्विक अयस्कपिंड प्रायः सामान्य आकार के होते हैं और समान आयतन की प्रतिवैधी चट्टानों से इनके घनत्व का अंतर भी कम होने के कारण, अयस्कपिंडों के गुरुत्वप्रभाव स्थानीय और क्षीण होते हैं; फलतः गुरुत्व सर्वेक्षण का व्यापक होना आवश्यक है। प्रभावी गुरुत्व असंगति उत्पन्न करने के लिये अयस्क पिंड की गहराई जितनी अधिक होगी, अयस्क आकार में उतना ही बड़ा होता है। पेट्रोलियम के संदर्भ में घनत्व अंतर अल्प होने पर भी पिंडों के आकार की विशालता और संहति की न्यूनता या अधिकता के कारण परिणाम महत्वपूर्ण निकलते हैं।

लगभग सभी गुरुत्व प्रेषण आपेक्षिक होते हैं। प्रेषणबिंदुओं के बीच के अंतर निर्धारित कर लिए जाते हैं, पर उनके अरम मान अज्ञात रह जाते हैं। आधारबिंदु को ऐच्छिक मानकर निर्दिष्ट किया जाता है और अन्य सभी मान इसके आपेक्षिक होते हैं। प्रेषण स्थलों के बीच की दूरी घनत्व विपर्यासों (contrasts) वाली संरचना की गहराई की भाँधी से अधिक न होनी चाहिए।

जिस गुरुत्वमापी उपकरण का उपयोग होता है उसके अनेक रूप होते हैं। उपकरण के सरलतम रूप में कमानी से एक द्रव्यमान निलंबित होता है। गुरुत्व में वृद्धि होने से द्रव्यमान का भार बढ़ता है और तदनु रूप कमानी का विस्तार होता है। निलंबित द्रव्यमान में ज्ञात भार जोड़ने से उत्पन्न हुए विक्षेप का प्रेषण कर, या निर्धारित गुरुत्व अंतर के दो प्रेषणस्थलों पर गुरुत्व मापकर, गुरुत्वमापियों को पंशांकित किया जाता है। गुरुत्व अन्वेषण के प्रारंभिक काल में एटवस (Eotvos) मरोड़तुला का उपयोग व्यापक रूप से होता था। यह क्षैतिज प्रवणताओं को मापती है। गुरुत्वमापी के आविष्कार के साथ ही मरोड़तुला दो कारणों से लुप्त हो गई : पहला यह कि यह उपकरण स्थानीय अनियमितताओं के प्रति अत्यधिक सुग्राही होता था और दूसरा यह कि इसके द्वारा प्रेषण करने में कई घंटों का समय लग जाता था। पूर्वक्षण की मध्यकालीन स्थिति में गुरुत्वदोलक का प्रयोग होता था और इनका प्रयोग गुरुत्वमापियों के आविष्कार से उठ गया, क्योंकि वे इनसे बहुत श्रेष्ठ सिद्ध हुए।

गुरुत्व मानचित्रों (gravity maps) में गुरुत्व उच्च और निम्न होते हैं। कुछ सौ वर्ग मीलों के उच्च तथा निम्न गुरुत्व क्षेत्रीय और कुछ वर्ग मीलों, या इससे कम के, उच्च तथा निम्न गुरुत्व अंशश्रेणीय (subregional) कहलाते हैं। प्राकृतिक संपदाओं और खनिज अन्वेषणों के लिये इन स्थानीय विसंगतियों का ही प्रत्यक्ष महत्व है। इन स्थानीय विसंगतियों की प्रकृति सहित विसंगति की गहराई और विस्तार पर निर्भर करती है, जिससे वे संबद्ध होते हैं।

कल्पित संरचना और घनत्व वितरण की तदनु रूपी गुरुत्व असंगति के परिकलन के लिये शीघ्र परिकलनीय रीतियाँ उपलब्ध हैं। परिकलित असंगति की तुलना अब प्रेषित असंगति से की जा सकती है। अनेक प्रयत्नों के बाद कल्पित द्रव्यमान असंगति के द्वारा प्रेषित गुरुत्व असंगति का कारण निरूपित करना संभव होता है। सही निर्णय पर पहुँचने के लिये उस क्षेत्र की भौतिकी का ज्ञान बड़ा महायुक्त होता है।

क्षेत्र की गहराई, घनत्व और विमाएँ (dimensions) अनेकविध संयोग से समरूप गुरुत्व असंगतियाँ उत्पन्न कर सकती हैं, परंतु गुरुत्व मापकों की सहायता से उस क्षेत्र की भौतिकी या अन्य प्रकार से क्षेत्र की गहराई एवं प्रकृति के संबंध में कुछ तथ्य निकाले जा सकते हैं।

चुंबकीय अन्वेषण — चुंबकीय तकनीकियों का आधार यह है कि सतह और उसके निकट स्थित चट्टानों के चुंबकन से ज्यामितीय क्षेत्र में स्थानीय परिवर्तन होते हैं। कुछ परिस्थितियों में यह परिवर्तन महत्वपूर्ण हो सकता है। आग्नेय और अवसादी (sedimentary) चट्टानों में सर्वाधिक व्यापक खनिज मैग्नेटाइट, लो, ऑ, ($F_2 O_4$), है। पृथ्वीभूत रूप में मैग्नेटाइट का प्रभाव प्रसामान्य चुंबकीय क्षेत्र से अधिक होने के उदाहरण ज्ञात हैं। प्रायः आग्नेय भूभाग में, प्रसामान्य तीव्रता की १०% अमंगति रहती है।

आग्नेय शैल उस समय स्थायी रूप से चुंबकित हो जाते हैं, जब वे तराकालीन भूचुंबकीय क्षेत्र पर निर्भर दिशा और तीव्रता में ब्यूरी बिंदु से शीतलित होते हैं। शैलों का चुंबकन प्रेरण द्वारा भी होता है, जिगवी दिशा और तीव्रता मूल स्थिति और वर्तमान भूचुंबकीय क्षेत्र के अंतर पर निर्भर करती है। भूचुंबकीय क्षेत्र में परिवर्तन धीरे धीरे होता है। पर्वतन गति (orogenic movements) के कारण चट्टानों की स्थिति और विविधन्यास परिवर्तित होता है। इसलिये आवश्यक नहीं है कि स्थायी और प्रेरित चुंबकों की दिशा एक हो। अवसादी शैलों की चुंबकीय प्रवृत्ति (susceptibility) परिमाण में आग्नेय शैलों की अपेक्षा अनेक गुनी कम होती है। अतः अवसादी बेसिन क्षेत्रों की चुंबकीय असंगतियाँ सतह पर, या आग्नेय आधारों के अदर, स्थलाकृतिक या चुंबकन प्रभावों से उल्लभ होती हैं।

कभी कभी अनुसंधेय प्रयस्क और चुंबकत्व का साहचर्य अप्रत्यक्ष होता है। प्लेसर निक्षेपों (placer deposits) की प्रमाण धागाओं में मैग्नेटाइट के साथ सोना प्रायः सांद्रित रहता है, और चुंबकीय मापण का ज्ञान सोने की खोज का कारण बन सकता है।

पावरलाइन, वैद्यत अभिस्थापन और चुंबकीय विचरणों के दैनिक यंत्र चुंबकीय मापनों में त्रुटि उत्पन्न करते हैं। चुंबकीय प्रयवकों के आक्रामक अल्पकालिक परिवर्तन चुंबकीय तूफान कहलाते हैं, जो चुंबकीय प्रेक्षण और सर्वेक्षण की शुद्धता में बाधक होते हैं, परंतु उपयुक्त मृदाओं के द्वारा त्रुटियों को निरस्त करना सदैव संभव होता है।

फील्ड यंत्रों को ऊर्ध्वधर एवं क्षैतिज बल विचरणमापी (variometer) कहते हैं। ऊर्ध्वधर बल चुंबकत्वमापी क्षैतिज अक्ष की एक चुंबकीय पट्टिका का बना होता है, जिसमें चुंबकत्व क्षेत्र से उत्पन्न वर्तन आघूर्ण (turning moment) केंद्र से परे स्थित भार के गुरुत्व आघूर्ण से क्षतिपूरित होता है। क्षतिपूरण करनेवाले चुंबको का उपयोग क्षेत्र की तीव्रता के अंशतः क्षतिपूरण करने में होता है, जिससे यंत्र के मापन पराभ का विस्तार होता है। उपर्युक्त क्षतिपूरण का विकल्प निम्नलिखित चुंबकीय तंत्र के धरे में स्थापित हेल्महोल्त्स (Helmholtz) कुंडली में धारा परिवर्तित कर क्षतिपूरण करना है। पारिध चुंबकीय क्षेत्र की क्षैतिज तीव्रता मापने के लिये इसी प्रकार का क्षैतिज बल चुंबकत्वमापी उपलब्ध है।

वायुवाहित चुंबकत्वमापी का क्षेत्र सूक्ष्मप्राप्ति तत्व धातु, या अन्य उच्च चुंबकशीलता (permeability) वाले पदार्थ, का छड़ जैसा समुच्चय होता है, जिसपर उपयुक्त कुंडली निपटी होती है और यह परस्पर लंब जिबलो (gimbals) पर बद्ध होता है। सर्वोयंत्र क्रिया विधि (servo mechanism) धातु अक्ष को पूर्ण चुंबकीय तीव्रता की दिशा में स्वतः अनुगमित करती है। संपूर्ण तीव्रता के विचरण एक कागज के गोले पर अंकित होते हैं, जो एक समान समय दर से अक्षकारी कलम के साथ घूमे रहता है। शोरन (Shoran), या स्थान निर्धारण की किमी रेडियो युक्ति, से खड़ी निचाई की धरती का फोटोग्राफ लेकर सगत स्थिति की सूचनाएँ प्राप्त करते हैं। चुंबकीय और स्थलीय अक्षों में सहायक साधनों द्वारा समन्वय स्थापित किया जाता है। नियोजित दूरी के अंतर और निश्चित बैरोमीटरी ऊँचाई पर ममातः रेखाओं पर सर्वेक्षण विमान उड़ता है। वायु चुंबकीय (aeromagnetic) सर्वेक्षण द्वारा बड़े क्षेत्रों में कम लागत पर सर्वेक्षण किया जा सकता है।

हाल ही में एक नवीन चुंबकत्वमापी का आविष्कार हुआ है, जिसका नाम प्रोटॉन अयन चुंबकत्वमापी (proton precession magnetometer) है। इसमें जलमहति में प्रोटॉनों का प्रदाय होता है। मापनीय क्षेत्र की अपेक्षा बड़े और अनुसंध क्षेत्र के प्रयोग से मापन का आरंभ होता है। इस क्षेत्र को महसा हटा लेन पर प्रोटॉन पूर्ण चुंबकन नए विचरणों में अयन (precession) करते हैं, जो मापन किए जा रहे क्षेत्र का अभिलक्षण होता है। अयन आवृत्ति दस क्षेत्र की तीव्रता का रेखिक फलन (linear function) होती है। अयन क्षाणिक भटना होती है, अतः यह मापन एक या दो सेकंड के भीतर ही जाना चाहिए। आवृत्ति निर्धारण के लिये इलेक्ट्रॉनिकी सिद्धर का उपयोग किया जाता है। इस उपकरण का सबसे बड़ा लाभ मापन की परिशुद्धता है।

सिद्धांत रूप से चुंबकीय अक्षों का परिकलन गुरुत्व अक्षों के परिकलन के समान है। अंतर इनका ही है कि चुंबकीय गिड में दो विपरीत ध्रुव और अर्धगुण चुंबकन होते हैं, जिनके कारण चुंबकीय अमंगति अक्ष के अग्रभागों में सदैव सीधी सहचरित नहीं होती।

वैद्युत अन्वेषण — यह घातक खनिजों के अन्वेषण में उपयोगी है। कुछ खनिज निक्षेप अपने निकटतम पर्यावरण में स्वतः प्रवर्तित भूधाराएँ उत्पन्न करते हैं, जिनके अनुवर्ती वैद्युत विभवों को स्वविभव कहते हैं। किसी क्षेत्र की समविभव रेखाओं के नक्शे बनाकर, स्वविभव के अंतर का प्रायः ज्ञात कर सकते हैं। विस्तृत क्षेत्रों को प्रभावित करनेवाली स्थल मडलीय (telluric) धाराएँ भी होती हैं, जिन्हें वायुमंडल के धारा परिचरणों से संबद्ध माना जाता है। ये वायुमंडलीय धाराएँ प्राकृतिक वैद्युत निक्षेपों के स्थानीय विचरण में भी योगदान करती हैं।

सर्वाधिक उपयोग में आनेवाली विधियाँ चालन (conduction), या प्रेरण (induction), द्वारा पृथ्वी में कृत्रिम धाराएँ उत्पन्न करती हैं। प्रयुक्त उपकरण से धरती में पर्याप्त वैद्युत या विद्युच्चुंबकीय विक्षोभ उत्पन्न होता है। धारा के प्रवेश की गहराई उपकरण की स्थिति की ज्यामिति, प्रयुक्त आवृत्ति और पृष्ठ से नीचे की धारा की चालकता पर

विस्फोट बिंदु के बीच दूरी के बढ़ने के साथ नीचे परावर्तन पृष्ठ तक तरंग के जाने और वहाँ से प्रतिध्वनि के रूप में लौटने का संपूर्ण समय अंतराल बढ़ता है। परावर्तन अभिलेखों से परावर्तन क्षितिज की गहराई और प्रवणता ज्ञात होती है। प्रेक्षित समय को दूरी में परिवर्तित करने के लिये वेग ज्ञात होना चाहिए और विभिन्न परावर्तन के स्तरों में वेग का आकलन करने में अनुभव काफी सहायक होता है।

भूसाधनी अन्वेषण — इस विधि का आधार यह है कि किसी गद्दी हुई प्राकृतिक संपदानिक्षेप का पृष्ठभूदा और जलपर्यावरण से निक्षेप से व्युत्पन्न (derived) रासायनिक यौगिक, अनेक प्राकृतिक प्रक्रमों के कारण, अल्प परिमाण में रहते हैं। ये प्राकृतिक प्रक्रम हैं : रंध्र या विदर के द्वारा निस्पदन (seepage), भूमि जल की सतह में घट बढ़ और विमरण। स्रोत के निकट ही सकेंद्रण उच्चतम होना चाहिए। पेट्रोलियम के अन्वेषण में ध्रुवा और गैसों का रासायनिक विश्लेषण सहायक रहा है। धात्विक तत्वों, या इन तत्ववर्गों की उपस्थिति परिपार्श्व के जल, भूदा और वनस्पति तक में १/१० लाख सांद्रण में रहने पर भी पहचानी जा सकती है।

रेडियोऐक्टिव विधियाँ — इन विधियों में यूरेनियम, थोरियम जैसे रेडियोऐक्टिव तत्वों के रेडियोऐक्टिव विकिरण और उनके विघटन उत्पादों को पहचाना जाता है। क्षेत्र में भूमि पर प्रायः गाइगेर (Geiger) गणित या प्रस्फुर (Scintillation) गणित का उपयोग किया जाता है। इनका उपयोग छोटे हुए छेदों और निचाई पर उड़ने वाले वायुयानों में किया जा सकता है। इन विधियों का अधिकतर उपयोग यूरेनियम अयस्क की खोज में किया जाता है।

रेडियोऐक्टिव पदार्थों के α , β और γ विकिरणों में से केवल γ विकिरणों की पहचान हो पाता है, क्योंकि α और β विकिरणों की वेशन क्षमता अत्यल्प होने के कारण ये चंद फुट मोटे भूदा आवरण में अवशोषित हो जाते हैं और हवा में शीघ्र क्षीण हो जाते हैं।

कूपों में रेडियोऐक्टिवता की माप से तैल बागू या रचना सीमाओं का संकेत प्राप्त होता है, जिनसे भ्रष्टा, रेडियोऐक्टिव अयस्क और रेडियोऐक्टिव स्रोतों की स्थिति निर्धारित की जाती है। सतह पर रेडियोऐक्टिव मापनों से रेडियोऐक्टिव खनिज, अयस्क, तेल और भूमिगत बनाबट का स्थान निर्धारण करने में सहायता मिलती है।

विद्युत् छिद्र द्वारा अन्वेषण — भौतिक शैल गुणों के निर्धारण पर भूभौतिक रूप परीक्षण आधारित है। इसका उद्देश्य कूपों का समन्वयन और व्यापारिक खनिज (तेल, गैस और कोयला) की पहचान है। कूप-अभिलेखी विधि के उपविभाग में हैं : (१) बंधन (२) ऊष्मीय (३) रेडियोऐक्टिव (४) भूकंपी तथा (५) विविध अभिलेखन (logging), प्रविधियाँ।

बंधन अभिलेखन विधि — इस विधि का उपयोग सर्वाधिक होता है। सामान्यतः प्रतिरोधकता और स्वतः प्रवर्तित विभव मापा जाता है। ये दोनों वैद्युत्प्रक्षरण रचनाओं के अग्रमविज्ञान (lithology) के अनुसार काफी परिधर्नशील हैं। दो शक्ति विद्युत्प्रदों के द्वारा धारा भेजी जाती है। इन विद्युत्प्रदों के बीच का विभववासर विद्युत् छिद्र में एक ऊर्ध्वाधर रेखा में मापा जाता है। उच्च प्रतिरोधकता का तात्पर्य अपेक्षाकृत

अल्प चालक तरल से भरी सरंध्री संरचना, या अचालक तरल या गैस से भरी सरंध्री संरचना है। निम्नप्रतिरोधकता का अर्थ चालक तरल से भरी सरंध्र रचना है। उच्च स्वतःविभव से परागम्य रचना का संकेत प्राप्त होता है। प्रतिरोधकता और स्वतः विभव अभिलेखन के संयोग से कभी कभी अनेक परिणाम प्राप्त होते हैं।

ऊष्मीय अभिलेखन — भूऊष्मीय प्रवणता (geothermal gradient) रचना की चालकता पर निर्भर करती है। अतः रचना के अभिलेखन में कूपों की विभिन्न गहराइयों पर सापेक्ष ताप प्रवणताओं के मापन का उपयोग किया जाता है। इससे छादन (casing) के पीछे सीमेंट की ऊंचाई, कुछ रचनाओं की स्थिति, और गैस एवं पानी के बालू के स्थान का पता चलता है। विद्युत् छिद्रों में प्रवेश करने पर, दाब के घटने के फलस्वरूप गैस ठंडी होती है और ऊष्मीय अभिलेखन में तीव्र न्यूनता उत्पन्न करती है।

रेडियोऐक्टिव अभिलेखन — इसका उपयोग छादित एवं अछादित दोनों प्रकार के कूपों में होता है, क्योंकि इससे कुछ अनेकसी सूचनाएँ प्राप्त हो सकती हैं। गामा किरण अभिलेखन से उन अवसातों की प्राकृतिक रेडियोऐक्टिवता का अभिलेख मिलता है जिनसे होकर विद्युत् छिद्र गुजरता है। न्यूट्रॉन अभिलेखन उस गामा किरण सक्रियता का अभिलेख प्रदान करता है, जो छिद्र में उतारे हुए स्रोत से उत्सर्जित न्यूट्रॉनों द्वारा रचनाओं में कृत्रिम रूप से उत्पन्न होती हैं। इसका सर्वाधिक महत्व इस तथ्य में निहित है कि न्यूट्रॉनों के साथ किरणन (irradiation) की अवधि में शून्य पदार्थ का गामा किरण उत्पादन (neutron activation) की अवधि में शून्य पदार्थ का गामा किरण उत्पादन शैलों के हाइड्रोजनाश से घनिष्ठ रूप से संबद्ध है। इसलिये न्यूट्रॉन अभिलेख की न्यूनता से तैल या पानी संस्तर की पहचान की जा सकती है। इधर हाल ही में कुछ अन्य केंद्रकीय (nuclear) अभिलेखन प्रविधियों, जैसे घनत्व, न्यूक्लियर, स्पेक्ट्रोमी गामा, बंदी (captive) गामा, द्वारा प्रेरित (gated induced) गामा, सक्रियकरण (activation), ट्रेसर (tracer) और केंद्रकीय चुंबकीय अभिलेखन का विकास हुआ है।

भूकंपी अभिलेखन — ये मापन कूपों में निम्नलिखित कार्यों के लिये किए जाते हैं :

- (१) ऊर्ध्वाधर वेग वितरण की पहचान के लिये,
- (२) ऊर्ध्वाधर और पार्श्व अपवर्तन अन्वेषण के परास का विस्तार करने के लिये,
- (३) छिद्रों की वक्रता के निर्धारण के लिये,
- (४) कुछ रचनाओं की पहचान के लिये।

विस्फोट सतह पर होता है और संसूचक (detectors) छिद्र में, या इसके विपरीत संसूचक सतह पर रहता है और विस्फोट छिद्र में होता है। इस विधि का अनुप्रयोग उन क्षेत्रों तक सीमित है जहाँ कूपों के चारों ओर वेगवितरण पूर्णतया एकसमान है।

विविध अभिलेखन प्रविधियाँ — इसके अंतर्गत चुंबकीय विधियाँ हैं, जिनमें कूपों से प्राप्त क्रोडो का प्रयोगशाला में परीक्षण और कैलीपर अभिलेखन, जिसके उपयोग से विद्युत् छिद्र के परिवर्ती व्यास का मापन होता है और फलतः रचनाओं के शैल विज्ञान और नति मापनों के संबंध में कुछ सूत्र मिलते हैं, संमिलित हैं। अभिलेखन विधियाँ बड़ी ही सशक्त हैं।

भूमध्य रेखा या विषुव रेखा (Equator) वह काल्पनिक रेखा है जो भूमंडल के उत्तरी गोलार्ध को दक्षिणी गोलार्ध से अलग करती है। इस रेखा पर स्थित प्रत्येक बिंदु से उत्तरी एवं दक्षिणी दोनों ध्रुव समान दूरी पर होते हैं। यह रेखा वृत्ताकार है जिसका समतल पृथ्वी की धुरी को लंबवत् काटता है। पृथ्वी के आकार में मध्यगत प्रसार के कारण धरातल पर खींचे जानेवाले काल्पनिक वृत्तों में यह वृत्त सबसे बड़ा है। यही कारण है कि इस रेखा पर पृथ्वी की गुरुत्वाकर्षण शक्ति न्यूनतम होती है। २२ मार्च और २३ सितंबर को सूर्य की किरणें विषुव रेखा पर लंबवत् पड़ती हैं। २३ मार्च को पृथ्वी दक्षिणी गोलार्ध से उत्तरी गोलार्ध में प्रवेश करती है। भारत के राष्ट्रीय पंचान के अनुसार २३ मार्च ही वर्ष का प्रथम दिवस माना जाता है। संयुक्त राज्य अमरीका के वाणिज्य विभाग के आधार पर भूमध्य रेखा की कुल लंबाई ४०,०७५.५६ किमी० है। १८४१ ई० में बेसेल महोदय ने विषुवतीय वृत्त का अर्धव्यास ६,३७७.३९७२ किमी० बताया था, किंतु १८६६ ई० में क्लार्क महोदय ने अपने गणनानुसार इसके अर्धव्यास की लंबाई ६,३७८.२०६४ किमी० बताई।

चुंबकीय ध्रुव की दृष्टि से चुंबकीय (magnetic) विषुव रेखा धरातलीय विषुव रेखा से भिन्न है। चुंबकीय विषुव रेखा वह काल्पनिक रेखा है जिसपर चुंबकीय सूई का नयनाक्ष शून्य है। विषुव रेखीय वृत्त के समतल में पड़नेवाले आकाशीय वृत्त को खगोलीय (celestial) विषुव रेखा कहते हैं। पृथ्वी के धरातल पर सूर्य के ताप का वितरण समान रूप से नहीं होता। स्थल अधिक गरम रहता है और सागर अपेक्षाकृत कम। अधिक गरमीवाले स्थानों को मिलानेवाली काल्पनिक रेखा को तापीय विषुव रेखा कहते हैं। उत्तरी गोलार्ध में स्थल की मात्रा अधिक होने के कारण तापीय विषुव रेखा औसत रूप से धरातलीय विषुव रेखा के उत्तर ही स्थित रहती है। [घा० स्व० जी०]

भूमध्य सागर या रूम सागर (Mediterranean sea) स्थल से घिरे हुए सागरों में सबसे महत्वपूर्ण एवं सबसे बड़ा सागर है। यह दक्षिण में अफ्रीका, उत्तर में यूरोप एवं पूर्व में एशिया महाद्वीपों से घिरा हुआ है। इसका क्षेत्रफल १०,०७,२२१ वर्ग मील है। इसकी लंबाई जिब्राल्टर से लेकर मिरिया तट तक २,२०० मील तथा उत्तर से दक्षिण की चौड़ाई १,२०० मील है। यह पश्चिम में लगभग नी मील चौड़े जिब्राल्टर, उत्तर पूर्व में एक मील चौड़े मारमरा जलडमरूमध्य से तथा दक्षिण-पूर्व में १०३ मील लंबी स्वेज नहर द्वारा लाल सागर से जुड़ा है। ऐसा कहा जाता है कि किसी समय में मोरॉको, स्पेन तथा यूरोप और एशिया में स्थित टर्की के दोनों भाग आपस में जुड़े थे, जो किसी कारण से अब एक दूसरे से अलग अलग हो गए हैं। सागर के पश्चिमी भाग की औसत गहराई ४,६६२ फुट है। अधिकतम गहराई मॉन्टा एवं क्रीट द्वीपों के मध्य १४,४०० फुट तथा कम से कम गहराई ऐड्रिएटिक सागर में ७६४ फुट है।

भूगर्भ विद्या के विशेषज्ञों के अनुसार यह प्राचीन टीथीज सागर का ही एक भंग है। भारत और मध्य पूर्व की सभ्यता इसी सागर द्वारा यूरोप महाद्वीप से फैली। इस सागर में अनेक द्वीप हैं,

जिनमें पूर्व से पश्चिम साइप्रस, रोड्स, क्रीट, कार्फू, मॉन्टा, सिसिली, सार्डिनिया, कॉर्सिका, और बैलैरिक द्वीप प्रमुख हैं। इसमें द्वीपों एवं प्रायद्वीपों के मध्य भिन्न भिन्न नाम के सागर स्थित हैं जैसे सार्डिनिया और इटली के मध्य टिरहेनियन सागर, इटली एवं बॉल्कन प्रायद्वीप के मध्य ऐड्रिएटिक सागर एवं यूनान तथा टर्की के मध्य इजिएन सागर। इसी प्रकार इसमें कई खाडियाँ भी हैं। इस सागर की उत्पत्ति तृतीय महाकल्प (Tertiary era) में हुई थी, जबकि दक्षिण यूरोप की तवीन पर्वतश्रेणियों का निर्माण हुआ। इस कारण समुद्रतटीय भागों में झूकप घाया करते हैं। ज्वालामुखी पर्वतों की पेट्टी पूर्व से पश्चिम को चली गई है। सागर के पश्चिम का जल पूर्व के जल से कुछ ठंडा तथा स्वच्छ रहता है, एवं पूर्व का जल पश्चिम की अपेक्षा अधिक क्षारीय है। पश्चिमी भाग के जल की सतह का ऊपरी ताप लगभग ११°७' से १७° से तथा पूर्वी भाग के जल की सतह का ताप फरवरी में १७° से अगस्त में लगभग २७° से के बीच रहता है। काला सागर के भीठे पानी के कारण निवटवर्ती समुद्र का खारापन कम है। इसमें गिरने वाली नदियों में एब्रो, रोम, सोन, डूरास, आर्नो, टाइबर, बोल्डूर्नी, पो, बारडार, स्ट्रुआ एवं नील आदि प्रमुख हैं। इसके समीपवर्ती भागों में लंबी, गरम, शुष्क तथा स्वच्छ गरमियाँ एवं छोटी, ठंडी तथा नम सर्दियाँ रहती हैं। यद्यपि भूमध्यसागर प्राचीन काल से ही व्यापारिक महत्व का रहा है, तथापि १८६९ ई० में स्वेज नहर के खुल जाने के कारण यह एक महत्वपूर्ण अंतरराष्ट्रीय व्यापारिक मार्ग बन गया है।

[घा० स्व० जी०]

भूमिहार उत्तर भारत की एक प्रसिद्ध जाति। पंजाब के महिपाल, मेरठ-रहेलखंड के त्यागी (तगा), महाराष्ट्र के चित्पावन, गुजरात के भनावले (देसाई), मगध के बाभन, मिथिला के पश्चिमा और प्रयाग के जमीदार इसी जातिवर्ग के कहे जाते हैं। ये प्रायः जमीदार और राजा रईस रहे हैं। काशी, हनुवा, येतिया, टेकागी, अयावा, तमकुही, मलेमगड, लालगोला, शिवहर, सुरसर आदि के राजवंश भूमिहार ही हैं।

कान्यकुब्ज वंशावलियों से विद्वान होता है कि कान्यकुब्ज प्रदेश स्थित नदारपुर के अधिपति 'भूमिहार' कहलाते थे। राजपूताना गजेटियर के अनुसार भूमिहार का अर्थ है जमींदार किंतु पूर्वी उत्तर प्रदेश और बिहार में यह नाम एक विशेष वर्ग के लिये रूढ़ हो गया है। भूमिहार शब्द का पुराना उल्लेख कहीं नहीं मिलना।

सहजानंद सरस्वती और हमानंद सरस्वती भूमिहार का अर्थ भूमि छीनने या स्वीकार करनेवाला, स्वामी लक्ष्मणाचार्य और पं० अयोध्यादास भूमिभूषण, पं० योगेंद्रनाथ भट्टाचार्य, डा० सुनीति कुमार चटर्जी और डा० रामप्रसाद चर्चा जागीरदार तथा श्री मजहूरहसन जमींदार करते हैं। पं० किशोरीदास वाजपेयी ने भूमिहार की व्युत्पत्ति 'भूमिघर' से तथा पांडेय सूर्यनारायण शर्मा ने 'भूमिमुर्' से की है। डा० हजारीप्रसाद द्विवेदी भूमिहागे को राजाओं द्वारा अग्रहार पानेवालों की वैदिक परंपरा से मानते हैं। यह बात अनेक तात्पर्यो से भी सिद्ध है। श्री इलियट और डा० राजेंद्रलाल मिश्र भूमिहारों को कान्यकुब्जों की शाखा, श्री शेरिन अधिकारी सरस्वरियों की और कुछ कान्यकुब्जों की शाखा, श्री दुर्गादत्त लाहिड़ी मैथिलों की शाखा तथा

श्री दुर्गादत्त जोशी सारस्वती की शाखा मानते हैं। श्री फोल्डहम, बीम्स, शोरिंग, इलियट और बुकानन के कथनानुसार इनमें शुद्ध प्रायः रक्त है। [कु० ना० ऋ०]

भू-रसायन (Geochemistry) पूर्णतः पृथ्वी तथा उसके भव्यवर्षों के रसायन से संबंधित विज्ञान को कहते हैं। भू-रसायन पृथ्वी में रासायनिक तत्वों के आकाश तथा काल में वितरण तथा अभिगमन के कार्य से संबद्ध है। नवीन खोजों की ओर अग्रसर होते हुए कुछ भू-वैज्ञानिकों तथा रसायनज्ञों ने नूतन विज्ञान भू-रसायन को जन्म दिया। यद्यपि भू-रसायन ने इसी शताब्दी में विशेष प्रगति की है, तथापि भू-रसायन की धारणा बहुत प्राचीन है। शब्द भू-रसायन सर्वप्रथम सन् १८३८ में स्विस् रसायनज्ञ शनबाइन (Schonbein) द्वारा प्रकाश में आया।

अमरीकी वैज्ञानिक क्लार्क (Clarke) ने अपनी पुस्तक, 'दि डेटा ऑफ जिओकेमिस्ट्री' (१९२४ ई०), में इस विषय की परिमित व्याख्या की है। उसमें कहा गया है कि वर्तमान उद्देश्यों के लिये प्रत्येक चट्टान एक रासायनिक पदार्थ मानी जा सकती है। इसमें विभिन्न साधनों द्वारा रासायनिक परिवर्तन भी लाया जा सकता है। ऐसे परिवर्तन नई पदार्थों के निर्माण के साथ अंत में सतुलन के बिक्षोभ को सूचित करते हैं। नई स्थिति में यह नई पदार्थ स्थायी होती है। इन परिवर्तनों का अध्ययन भू-रसायन का क्षेत्र है। यह निश्चय करना कि क्या परिवर्तन संभव है, कैसे और कब वे होते हैं, उन घटनाओं का निरीक्षण करना जो उक्त परिवर्तनों में होती हैं तथा उनके अंतिम परिणामों को लेखनीबद्ध करना ही भू-रसायनज्ञ के कार्य है। सन् १९५४ में वी० एम० गोट्टरिगम ने, जो आधुनिक भू-रसायन के पिता कहे जाते हैं, भू-रसायन के प्राथमिक उद्देश्य की व्याख्या करते हुए कहा था कि 'भू-रसायन का प्राथमिक उद्देश्य जहाँ एक ओर पृथ्वी तथा उसके भागों का मात्रात्मक सघटन ज्ञात करना है, वहीं दूसरी ओर विशेष (individual) तत्वों के वितरण पर नियंत्रण रखनेवाले नियमों का पता लगाना भी है। इन समस्याओं के हल के लिये एक भू-रसायनज्ञ को स्थलीय पदार्थ, जैसे चट्टान, जल, वायुमंडल इत्यादि के विश्लेषणात्मक आंकड़ों के व्यापक संग्रह की आवश्यकता पड़ती है। भू-रसायनज्ञ उल्कापिंडों के विश्लेषण, अन्य अंतरिक्ष पिंडों के सघटन पर खगोल भौतिकीय आंकड़ों और भूगर्भ के स्वरूप पर भूभौतिकीय आंकड़ों का भी उपयोग करता है।

उक्त तथ्यों के संदर्भ में भू-रसायन के तीन मुख्य उद्देश्य निश्चित किए जा सकते हैं।

(१) पृथ्वी में तत्वों और पारमाण्वीय जाति (atomic species, समस्थानिक, isotopes) के सापेक्ष तथा निरपेक्ष बाहुल्य को ज्ञात करना।

(२) पृथ्वी के विभिन्न भागों, जैसे वायुमंडल, जलमंडल, भूपर्पटी इत्यादि, खनिजों, चट्टानों और विभिन्न प्राकृतिक वस्तु से बने भू-रासायनिक चक्रमंडल में विशेष तत्वों के वितरण तथा अभिगमन का अध्ययन करना।

तथा (३) तत्वों के बाहुल्य संबंधों, वितरण और अभिगमन को

नियंत्रित करनेवाले नियमों को खोजना तथा पृथ्वी के रासायनिक उद्भव के बारे में भी ज्ञान प्राप्त करना।

अपने इतने विशाल क्षेत्र के कारण यह शास्त्र विज्ञान की अन्य मौलिक शाखाओं की कोटि में आ जाता है। समस्थानिक तथा पारमाण्विक जातियों के अध्ययन और विश्व में उनकी स्थिरता भी इसी विज्ञान की सीमा में आती है।

यद्यपि यह विज्ञान नित्य नए प्रयोगों द्वारा अपने को स्थापित कर रहा है, तथापि पृथ्वी के रसायन संबंधी स्वायत्त अनुशासन की धारणा अत्यंत प्राचीन है। स्विस् रसायनज्ञ शनबाइन द्वारा सन् १८३८ में भू-रसायन शब्द प्रकाश में आने के बाद डोबेराइनर (Dobereiner) द्वारा प्रथम बार तत्वों के बाहुल्य का अनुमान लगाया गया। मुख्यतया चट्टानों और खनिजों संबंधी महत्वपूर्ण आंकड़ों का पता बरजीलियस तथा स्वीडन स्थित उसके विद्यालय द्वारा सन् १८५० में ही लग गया था। इन आंकड़ों के संपादन तथा व्याख्या करने का प्रथम प्रयास जर्मन भूविज्ञानी तथा रसायनज्ञ बिशॉफ (Bischof) ने अपनी पुस्तक 'लेयरबुख डेर फिजीकलाइजेन उंड केमिशन जिओलागी (Lehrbuch der physikalischen und chemischen Geologie, (प्रथम प्रकाशन १८४७-१८५४ ई०) में किया।

यह पुस्तक काफी समय तक प्रामाणिक बनी रही, परंतु शताब्दी के अंत में इसका स्थान रोथ (Roth) की पुस्तक 'ऐंग्लिसाइने उंड केमिशन जिओलागी' (Allgemeine und chemische Geologie, प्रकाशन १८७६-१८९३ ई०) ने लिया। संपूर्ण १९वीं सदी में प्राप्त आंकड़े पृथ्वीतल पर मानव पहुँच के भीतर की विभिन्न इकाइयों, जैसे खनिज चट्टान, प्राकृतिक जल तथा गैसों के विश्लेषण द्वारा तथा भौतिकीय और खनिज खोजों के उपोत्पादक हैं। बहुत वर्षों तक यह विज्ञान यूरोप तक ही सीमित रहा, परंतु १८८४ ई० में अमरीका में वहाँ के भूवैज्ञानिक सर्वेक्षणों की स्थापना के बाद तथा क्लार्क (Clarke) की वहाँ पर मुख्य रासायनज्ञ के रूप में नियुक्ति के पश्चात्, अमरीका में भी इस विषय पर अनुसंधान शुरू हुआ। सर्वेक्षण में भू-रासायनिक अनुभाग की अपनी अलग सत्ता मानी जाती है।

क्लार्क की 'दि डेटा ऑफ जिओकेमिस्ट्री' (१९२४ ई०) का अंतिम संस्करण पूरे युग का अंत करता है। गत १०० वर्षों में भू-रसायन अनुसंधान के नाम पर पृथ्वी के केवल कुछ हिस्सों की, जो दृष्टि की पहुँच के भीतर हैं, रासायनिक जाँच की गई। इस प्रकार के अनुसंधान से वस्तुओं के बारे में कुछ और जान लिया गया है, परंतु इसकी दर्शन सीमाएँ प्रस्तुत करने के लिये इसे मौलिक विज्ञान, जैसे भौतिकी या रसायन, की प्रगति पर आश्रित होना पड़ा। उदाहरण-स्वरूप सिलिकेट खनिजों की भूरासायनिक सीमाएँ तब तक भली भाँति नहीं हो सकी, जब तक एक्सकिरण विवर्तन (x-ray diffraction) के आविष्कार ने ठोसों की पारमाण्विक बनावट ज्ञात करने के साधन नहीं बता दिए। कारनेगी इंस्टिट्यूशन (Carnegie Institution), वाशिंगटन, की भूभौतिकीय प्रयोगशाला की स्थापना से भू-रसायन को नई दिशा में प्रगति करने में काफी सहायता मिली। जे० एच० एल० फोग्ट (J. H. L. Vogt) तथा डब्ल्यू० सी० ब्रोग्गेर (W. C. Brogger) की देखरेख में भू-रसायन का एक नया

कॉड्र नाबें में प्रगति कर रहा था। सन् १९१२ भूरसायन के इतिहास में गौरवमय वर्ष रहा है। इसी वर्ष प्रसिद्ध भूरसायनिक फान लाए (Von Lave) ने बिल्लया कि क्रिस्टल में से जब एकस किरण गुजारी जाती है, तब क्रिस्टल के अंदर के परमाणुओं का क्रमिक विन्यास विवर्तन घेटींग (diffraction grating) के रूप में कार्य करता है और इस तरह उन्होंने ठोस पदार्थों की पारमाण्विक संरचना संबंधित खोज की।

सन् १९१७ से सोवियत रूस में भूरसायन की जो प्रगति हुई है, उसका श्रेय कमी वैज्ञानिक वी० आई० वरनेइस्की (V. I. Vernadsky) तथा उनके युवा सहयोगी ए० ई० फर्समैन (A. E. Fersman) को मिलना चाहिए। इस विषय को एक आधार देने के अनेक वैज्ञानिकों के बहुमूल्य प्रयत्नों के पश्चात् भी, यह कार्य उस महान् वैज्ञानिक के कंधे पर था पड़ा जिसका नाम भूरसायन के इतिहास से कभी अलग नहीं किया जा सकता है और वे हैं प्राधुनिक भूरसायन के पिता एवं प्रवर्तक वी० एम० गोल्डस्मिट (V. M. Goldsmidt)। उनके अथक और मार्गदर्शी अनुसंधान ने, जो उन्होंने ऑस्ट्रो और गटिंगन में किया, इस उगते हुए अंकुर को सींचा है।

भारत में इस विषय पर कार्य सर्वप्रथम काशी हिंदू विश्वविद्यालय में प्रोफेसर कृष्णकुमार भापुर तथा सर शातिस्वरूप भटनागर द्वारा किया गया। इन लोगों ने मिलकर जर्मन भाषा में, १९२२ ई० में प्रथम बार, अपने परिणामों को एक लेख 'स्टुडियन यूबेर बेंडस्ट्रुटन मिनेसेस गेवैटेन्टोइने' के रूप में प्रकाशित करवाया। सन् १९२२ से १९२६ ई० तक में प्रो० भापुर ने गिरनार पहाड़ी की चट्टानों की भू-रामायनिक समीक्षा की। सन् १९२६ में जब वे 'इंडियन सायंस कांग्रेस' के भौतिकी विभाग के अध्यक्ष हुए, तब उन्होंने भूरसायन का भौतिकी की अन्य शाखाओं से संबंध बतलाते हुए इसके महत्व पर जोर दिया। उनके आक्रामक निधन के बाद इस शाखा पर सर भटनागर तथा डाक्टर किंगरन द्वारा कार्य किया गया। सप्रति पटना विश्वविद्यालय के भौतिकी विभाग के प्राध्यापक तथा अध्यक्ष, डा० रामचंद्र सिनहा, भारत के प्रामाणिक भूरसायनज्ञ माने जाते हैं।

[प्र० कु० पा०]

भूरिश्रवा कुखंडी सोमवत्स के पुत्र थे। (महा०, भा०, १७७ १४) शीपदी के स्वयंवर के अवसर पर इन्होंने पांडवों के पराक्रम का बर्णन कर दुर्योधन को उनसे युद्ध न कर सधि कर लेने की राय दी थी। महाभारत के युद्ध में इन्होंने एक अक्षौहिणी सेना के साथ दुर्योधन की सहायता की थी (बही, उ०, १९।१२) सात्यकि, धृष्टकेतु, भीमसेन, शिखंडी आदि महारथियों से युद्ध कर अंत में सात्यकि द्वारा मार डाले गए। मेरुसावणि मनु के एक पुत्र, मध्यमाश्वर्युओं में एक प्राचार्य और एक ऋषि का भी यही नाम था। [अं० भा० पा०]

भूर्ज को अंग्रेजी में बर्च (Birch) कहते हैं। यह बेटुलेसिई (Betula-ceae) कुल का पेड़ है। इसके अधिकांश पेड़ मध्यम विस्तार के होते हैं। कुछ तो क्षुप (shrub) किस्म के भी होते हैं। पेड़ हट्ट पुष्ट होते हैं और उत्तर अक्षांश में ही अच्छे उपजते हैं। उत्तर अमरीका, यूरोप, उत्तर एशिया और हिमाकय में १,४०० फुट से अधिक ऊँचाई पर ये साधारणतया पाए जाते हैं। इनकी पत्तियाँ ऋषको (serrate) तथा पर्युपाती (deciduous) होती हैं। एक ही पेड़ पर

नर और मादा के कैटकिन (catkins) होते हैं। नर कैटकिन शरत् (पतझड़) ऋतु में और मादा कैटकिन वसंत ऋतु में प्रकट होते हैं। इनके फल छोटे छोटे और पंखदार होते हैं। वृक्ष की छाल कागज के सदृश उसड़ती है, जिसे 'भोजपत्र' कहते हैं। एक समय भारत में भोजपत्र पर ही पुस्तकें लिखी जाती थीं। भोजपत्र सामान्य कागज से अधिक टिकाऊ मसका जाता है। आज भी भोजपत्र नर तांत्रिक मंत्र और कवचादि लिखे जाते हैं। ऐसे मंत्र और कवच जल्द फल देनेवाले समझ जाते हैं। पेड़ की भीतरी छाल से जो भोजपत्र प्राप्त होता है, वह लिखने के लिये अच्छा समझा जाता है। कुछ विविष्ट धार्मिक अवसरों पर लोग इसका वस्त्र भी धारण करते हैं। भूर्ज के पेड़ कई प्रकार के होते हैं। इनकी निम्नलिखित किस्में अधिक महत्व की हैं:

१. कादू भूर्ज — इसका वैज्ञानिक नाम बेटुला पापाय्रिफेरा (Betula papyrifera) है। इसको कभी कभी श्वेन भूर्ज भी कहते हैं, क्योंकि इसकी छाल मलाई सी सफेद रंग की होती है। इसको मजभूर्ज भी कहते हैं, क्योंकि इसकी छाल इतनी पतली होती है कि उसपर मुभीते से लिखा जा सकता है। इस भूर्ज की छाल से प्याले, तश्तूरियाँ, आभूषण, छोटी छोटी टोकरियाँ आदि बनाई जाती हैं। इसकी लकड़ी से लुगदी और सूते के संचि गा पारम भी बनते हैं। लकड़ी जलावन के काम में भी आती है। हिमालय क्षेत्रों के अतिरिक्त यह कैनाडा, उत्तरी अमरीका और उत्तरी यूरोप में उपजता है।

पीत भूर्ज — इसको कभी कभी रजत भूर्ज भी कहते हैं। इसका वैज्ञानिक नाम बी० ल्यूटिया (B. lutea) है। पेड़ के वयस्क होने पर इसकी छाल का रंग पीलापन लिए हुए सुंधने धूसर रंग का होता है। यह मासाचुसेट्स, फ्लोरिडा और टेक्सास में अधिक पाया जाता है। इसकी लकड़ी मजबूत होती है और फनिचर, क्री के औजारों तथा अन्य घरेलू कामों के लिये अच्छी समझी जाती है।

रक्त भूर्ज — इसे कहीं कहीं नरी भूर्ज भी कहते हैं, क्योंकि यह नदी, पोखरों तथा दलदली भूमि के नदों पर बहुधा उगना दृष्टा पाया जाता है। इसके छोटे पड़ों की छाल का रंग गुनाबी होता है। पीछे वह काला हो जाता है। इसके पेड़ ५० से ६० फुट तक ऊँचे होते हैं। यह दक्षिण अमरीका में विभिन्न रूप से पाया जाता है। इसका वैज्ञानिक नाम बी० निग्रा (B. nigra) है।

कृष्ण भूर्ज — इसका वैज्ञानिक नाम बी० लेटा (B. lenta) है। इसे चेरी या मीठा भूर्ज भी कहते हैं। यह ६० से ८० फुट तक ऊँचा होता है। इसके शीर्ष सूदर होते हैं। इसकी शाखाएँ पतली और टहनियाँ कोमल होती हैं। इसकी लकड़ी श्याम रंग की तथा कठोर होती है और दाने गठे हुए होते हैं। फनिचर और घर के अंदर की सजावट के सामानों के निर्माण के लिये इसकी लकड़ी बहुमूल्य समझी जाती है।

धूसर भूर्ज — इसका वैज्ञानिक नाम बी० पोपुलिफोलिया (B. populifolia) है। इसका पेड़ छोटा, ४० फुट से अधिक ऊँचा नहीं होता है। अमरीका के अनेक राज्यों में यह पाया जाता है। इसकी छाल धूसर सफेद रंग की होती है। छाल कड़ी होती है और उसके स्तर अधिक दृढ़ता से चिपके रहते हैं। इसमें अनेक रसि, फिरकी और अन्य सामान बनते हैं। यह ईंधन में भी काम आता है। इसकी लुगदी भी बनती है। [फू० स० व०]

भूलभुलैया प्रकोष्ठों और मार्गों का ऐसा जाल है जो भ्रम में डाल देता है तथा जिसके कारण निकाममार्ग का ज्ञान होना कठिन होता है। इसका प्राथमिक रूप व्यूह है। मनोरंजन के लिये बगीचे में दोनों ओर पीछे अथवा बाढ़ इस प्रकार लगाई जाती है कि विकास मार्ग तथा बगीचे का फेद ज्ञान करना कठिन होता है। इंग्लैंड के हंपटन कोर्ट राजमहल में बगीचे की भूलभुलैया का सर्वोत्कृष्ट नमूना वर्तमान है। अब तो बहुत से खेल भी इस आधार पर बनाए गए हैं। इनसे खिलाड़ी की कुशाग्र बुद्धि की परीक्षा होती है। प्राचीन काल में भारत तथा विदेशों में सभ्राटों ने जो भूलभुलैया बनवाई, उनमें निम्नलिखित प्रमुख हैं :

ईजिप्शियन भूलभुलैया २३०० ई० पू० अमैनेही (Amenehe) तृतीय द्वारा बनाई गई थी। हेरोडोटस के अनुसार यह मोएरिस (Moeris) झील के सामने पूर्व की ओर स्थित थी और चारों ओर दीवार से घिरी हुई थी। इस दुर्गमजिली इमारत में १२ दरबार हाल तथा १,५०० कमरे प्रथम मजिल में और १,५०० कमरे द्वितीय मजिल में थे। सभी छतें पत्थर की थीं और दीवारों पर नक्काशी की हुई थी। इसके एक ओर २४३ फुट ऊँचा एक पिरामिड था। कहा जाता है, क्रीट नगर में भी ईजिप्शियन भूलभुलैया धेसी ही भूलभुलैया बनाई गई थी। इटली की पोसियन समाधि भी प्रसिद्ध भूलभुलैया है। भारत में लखनऊ के नवाब वजीर शासकहुला ने १७८४ ई० में इमामबाड़ा नामक भवन बनवाया जिसमें, भूलभुलैया का एक भारतीय नमूना है। लेमनियन (Lemnian) की भूलभुलैया भी प्रसिद्ध है, जो ईजिप्शियन भूलभुलैया के आधार पर ही बनी है। इसमें १५० स्तंभ हैं। [घ० ना० मे०]

भूलाभाई देसाई प्रख्यात विधिवेत्ता, प्रमुख संसदीय नेता तथा महात्मा गांधी के विश्वस्त सहयोगी। आपका जन्म सूरत जिले के बलसर में हुआ था। विधिविशेषज्ञता आपको विरासत में मिली। आपके पिता सकारारी बकील थे। प्रत्युत्पन्नमतित्व तथा निर्भीक उक्तियाँ आपकी उन्नत्य विशेषताएँ थीं। बंबई के एल्फिस्टन तथा सरकारी ला कालेज में कानून की उच्च शिक्षा प्राप्त की। बाद में उच्च न्यायालय के अधिवक्ता बने। विशिष्ट विधिविचारद होने के कारण आपको अल्पकाल में ही धन तथा यश की प्राप्ति हुई। राजनीति के क्षेत्र में सर्वप्रथम माडरेटों के साथ, तदनंतर होम रूल लीग में और अंत में कांग्रेस में आए। महात्मा गांधी की प्रेरणा तथा निर्देश से प्रभावित होकर स्वाधीनता आंदोलन में प्रमुखता से भाग लिया। गुजरात के किसानों की कानूनी सहायता देकर आपने स्वराज्य आंदोलन को नवीन शक्ति प्रदान की। दम दिशा में आपके कार्यों के फलस्वरूप ही ब्रमफील्ड प्रतिवेदन में किसानों की कठिनाइयों को कम करने की संस्तुति की गई।

सन् १९३० के स्वाधीनता आंदोलन में भाग लेने के कारण आपको एक वर्ष का कारावास तथा दस हजार रुपये जुर्माने का दंड मिला। इसके बाद के सभी प्रमुख कांग्रेस आंदोलनों में आप भाग लेते रहे। केंद्रीय धारासभा में कांग्रेस दल के नेता के रूप में आपका कार्य ऐतिहासिक महत्त्व का है। आपके तीखे तथ्यपूर्ण भाषण सरकारी पक्ष का हतप्रभ कर देते थे। श्री भूलाभाई देसाई में ऐसी अनोखी सुझबूझ थी, जिसके फलस्वरूप आप महत्वपूर्ण बिलों पर

मुसलिम पार्टी को साथ लेकर सरकारी पक्ष को पराजित कर देते थे। केंद्रीय धारासभा में आपकी ससदीय प्रतिभा तथा प्रसाधारण क्षमता अप्रतिम मानी जाती थी।

आजाद हिंद फौज के सेनापति श्री शाहनवाज, दिल्ली तथा सहगल पर राजद्रोह के मुकदमें में सेनिकों का पक्षसमर्थन आपने जिस कुशलता तथा योग्यता से किया, उससे आपकी कीर्ति देश में ही नहीं विदेशों में भी फैल गई।

आपमें प्रतिपक्षी पर प्रबल प्रहार कर उसे निरस्त्र कर देने की प्रसाधारण और अद्भुत क्षमता थी। यही कारण है कि आपके पास प्रायः अत्यंत गंभीर तथा कानूनी उलझनों के मुकदमें प्राया करते थे। देश के ख्यातिलब्ध विधिज्ञों में आपका प्रमुख स्थान है। संसदीय नेतृत्व के आपमें अनुपम गुण थे। कांग्रेस पार्टी के नेता के रूप में नीकरशाही आपसे सदा आतंकित रहती थी। अंग्रेजी भाषा पर आपका प्रसाधारण अधिकार था। आपके भाषणों में तर्कों, तर्कों तथा व्यंग्य विनोदपूर्ण उक्तियों का प्रभावोत्पादक संयोजन रहता था। आपने हिंदू मुसलिम एकता के लिये भी प्रयास किया था। इस संबंध में देमाई न्यायकत समझौते का विशेष महत्त्व है। आपके व्याख्यानों तथा विचारों का संग्रह पुस्तकाकार प्रकाशित हुआ है। आंग्मिक जीवन में आपने महमदावाद स्थित गुजरात कालेज में अर्थशास्त्र तथा इतिहास विषयक प्राध्यापक का भी कार्य किया था। [ल० श० व्या०]

भूषण हिंदी साहित्य के शुगार (रीति) युग में उत्पन्न होने पर भी भूषण ने वीर रस की सर्वोत्कृष्ट रचनाएँ प्रस्तुत कीं। इनका घर कानपुर जिले के दक्षिण में जमुना नदी के समीप टिकमापुर (त्रिविक्रमपुर) गाँव में था। भूषण त्रिपाठी कान्पकृष्ण ब्राह्मण थे। कहा जाता है, रत्नाकर त्रिपाठी इनके पिता और चिन्तामणि तथा मतिराम कवि इनके भाई थे। इनके चौथे भाई का नाम जटाशंकर था, ऐसा कुछ लोग मानते हैं। भूषण का जन्मकाल निश्चित नहीं है। पर कुछ विद्वान् स० १६७० (सन् १६१३ ई०) और कुछ स० १६६२ (सन् १६३५ ई०) मानते हैं। भूषण ने शिवराज भूषण की रचना स० १७३० में आपाठ कृष्ण १३, रविवार को की थी जैसा निम्नांकित दोहे से स्पष्ट है।

सुभ सत्रह न तीस पर, सुचि बदि तेरस भान ।

भूपन शिवभूपन कियो, पढियो सकल सुजान ॥

(शिवराज भूषण)

शिवराज भूषण की रचना भूषण ने ३८ वर्ष की अवस्था में ही होगी अतः उनका जन्मकाल स० १६६२ वि० मानना अधिक समीचीन है। इसी प्रकार उनका मृत्युकाल स० १७६० वि० के आस पास माना जा सकता है, क्योंकि वे छत्रपति महाराज साहू के समय भी विद्यमान थे और एक दीर्घजीवी कवि थे।

भूषण को चित्रकूट के राजा हृदयराम के पुत्र रुद्रशाह ने 'कवि भूषण' की पदवी दी थी।

भूषण के द्वारा लिखी हुई छह रचनाएँ मानी जाती हैं— १. शिवराज भूषण, २. भूषण हजारा, ३. भूषण उल्लास, ४. भूषण उल्लास, ५. शिवाबावनी और ६. छत्रसाल दशक। इन ग्रंथों में से केवल

तीन रचनाएँ—शिवराजभूषण, शिवाबावनी और छत्रसालदशक ही प्राप्त हैं।

भूषण ने शिवराजभूषण और शिवाबावनी को छत्रपति महाराज शिवाजी के आश्रय में और उनकी प्रशंसा में रचा। भूषण की प्रख्याति का मूलाधार ये ही दोनों कृतियाँ हैं। वे उत्तरी भारत के अनेक राजाओं के दरबारों में गए थे, पर किसी की, बीरता और उदारता ने भूषण को अधिक प्रभावित न किया। उन्होंने शिवाजी के रूप में उस युग के राष्ट्रनायक का दर्शन किया जो अनाचार के दमन और सदाचार के संरक्षण की सामर्थ्य रखता था। अतएव भूषण की यह रचना समकालीन राष्ट्रीय भावना की कविता ही मानी जानी चाहिए।

'छत्रसालदशक' की रचना भूषण ने महाराज छत्रसाल की प्रणाम में की। ये भी शिवाजी के ही मार्ग पर चलनेवाले वीर पुरुष थे। शिवाजी के समान ही छत्रसाल ने भी भूषण का बड़ा ममान किया था।

भूषण के नाम पर कुछ शृंगार रस के छंद भी मिलते हैं।

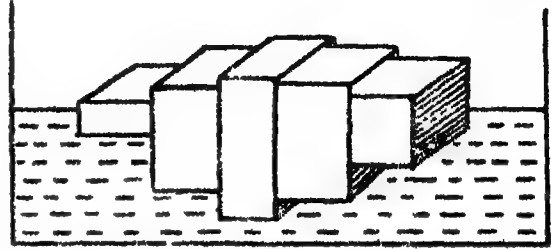
भूषण अत्यंत प्रतिभासंपन्न कवि थे। कहते हैं, कविता की शक्ति इन्हे देवी के वरदान से प्राप्त हुई थी। भूषण की जोरदार शब्दावली, मर्जनप्रतिभा और कठिन छंदमिद्धि उनकी देवी कवि-प्रतिभा के प्रमाण प्रस्तुत करती है। भूषण की ओजस्विनी रचनाएँ उस युग की ही ज्वलंत कृतियाँ नहीं, हिंदी साहित्य में उनका विशिष्ट और उच्च स्थान है। वीर रस के ये अग्रतिम कवि थे।

[भ० मि०]

भू-संतुलन (Isostasy) का अर्थ है, पृथ्वी के संतुलन बनाए रखने की अवस्था। इस तथ्य का उद्भव सन् १८५६ में उत्तरी भारत के त्रिकोणमितीय सर्वेक्षण के समय हुआ। कल्याण जो हिमालय की तलहटी में स्थित है और कल्याणपुर की, जो उससे लगभग ३७५ मील की दूरी पर मैदान में स्थित है, दूरी त्रिकोणमितीय सर्वेक्षण से ज्ञात की गई। इस दूरी और खगोलात्मक आधार पर ज्ञात दूरी में पाँच सेकंड (५०० फुट) का अंतर पड़ा। यह अंतर हिमालय के आकर्षण के फलस्वरूप था, जिसका प्रभाव साहूल सूत्र (plumb line) पर पड़ा और वह एक भोर को हट गया। प्रैट (Pratt) ने बतलाया कि विशाल हिमालय के प्रभाव में इस दूरी में १५ सेकंड का अंतर पड़ना चाहिए था। अतः यह प्रश्न उपस्थित हुआ कि किन कारणों से हिमालय पर्वत का पूरा प्रभाव साहूल सूत्र पर नहीं पड़ा। इस श्रुति को इस मान्यता के आधार पर समझाया गया कि पर्वतों के नीचे पृष्ठीय क्षेत्र में संक्षुब्ध की कमी है, अर्थात् गहराई तक शिलाओं का घनत्व अपेक्षाकृत कम है।

भूमंतुलनवाद के अनुसार विशाल भू-रचनाएँ, जैसे ऊँची ऊँची पर्वतमालाएँ, पठार, मैदान आदि, संतुलन की अवस्था में रहते हैं। चिप्पड की इन भिन्न भिन्न इकाइयों का भार समुद्र की सतह से नीचे एक समतल पर समान है। इसे भूदाबपूर्ति स्तर (compensation level) कहा जाता है। इस बिचारधारा को समझाने के लिये एयरी ने पानी पर तैरते हुए लकड़ी के लट्टों का उदाहरण रखा।

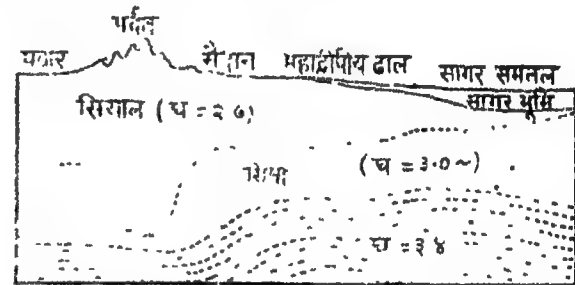
इन लट्टों की अनुप्रस्थ काट तो समान होनी चाहिए, पर लंबाई भिन्न भिन्न हो सकती है। पानी में संतुलन की अवस्था में मोटे लट्टे पतले लट्टों की अपेक्षा जल से ऊपर अधिक ऊँचाई तक निकले रहते हैं और



चित्र १. पानी में तैरते लकड़ी के खंड

भिन्न भिन्न ऊँचाइयों के खंड संतुलन अवस्था में हैं।

जल के नीचे भी अधिक गहराई तक डूबे रहते हैं (देखें, चित्र १.)। पृथ्वी का पृष्ठभाग भी अपने से अधिक घनत्ववाले अधःस्तर पर बर्फ की भाँति तैर रहा है। ऊँची ऊँची पर्वतमालाओं की जड़ें इसमें अधिक गहराई तक चली गई हैं। प्राधुनिक गवेषणाओं से इस बात की पुष्टि भी हुई है। भूकंप लहरों के अध्ययन से ज्ञात हुआ है कि पर्वतमालाओं के नीचे सियाल (sial) पदार्थ लगभग ४० किमी० या उससे भी अधिक गहराई तक विद्यमान है। मैदानों के नीचे की मोटाई १० से १२ किमी० तक है और



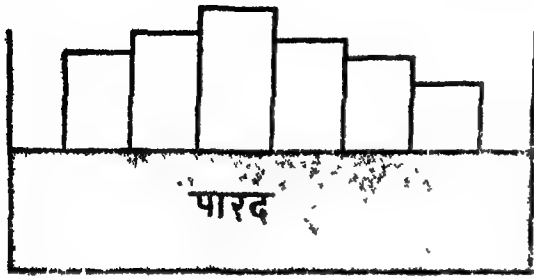
चित्र २ पृथ्वी के पृष्ठ भाग की काट

भिन्न भिन्न भू-रचनाएँ तथा नीचे मियाल और सिया का वितरण दिखाया गया है। पर्वतों के नीचे कम घनत्ववाला पदार्थ अधिक गहराई तक विद्यमान है।

सागरतल के नीचे तो यह परत बहुत ही पतली है और कहीं कहीं पर तो विद्यमान भी नहीं है (देखें, चित्र २.)।

प्रैट के अनुसार पृथ्वी की सतह पर की अनियमितताएँ इकाई क्षेत्रों के भिन्न भिन्न घनत्वों के कारण हैं। इसे समझाने के लिये आपने निम्नलिखित उदाहरण दिया। समान अनुप्रस्थ काटवाले, किन्तु भिन्न भिन्न घनत्वों के, खंडों को पारद में भरे बर्तन में रखने पर सभी खंडों के नीचे का भाग एक समतल में रहना है, क्योंकि वे सभी समान मात्रा में पारद का विस्थापन करते हैं, पर पारद से ऊपर भिन्न घनत्वों के खंडों की ऊँचाई भिन्न भिन्न रहती है (देखें, चित्र ३.)। हाइसकानेन के अनुसार घनत्व ऊँचाई के साथ

विचरता है। ऊपर जाने पर वह कम होता है और नीचे जाने पर बढ़ता है। सागरतल पर यह २.७६ ग्राम प्रति घन सेंमी०



चित्र ३. घातुखंड पारद में

समान अनुप्रस्थ काट, किंतु भिन्न भिन्न घनत्ववाले घातु-खंड तर्रते हुए संतुलन अवस्था में दिखाए गए हैं।

और तीन किमी० ऊँचाई पर २.७० ग्राम प्रति घन सेंमी० होता है। किसी भी रतभ में हलकी शिलाओं में घनत्व एक किलोमीटर पर ०.००४ ग्राम प्रति घन सेंमी० बढ़ता है और भारी शिलाओं में इससे प्राची गति से। अतः भूदाबपूति स्तर पर सब जगह समान भार पड़ता है। घनत्व के विचरण पर आधारित यह दाद (ism) भौतिक दृष्टि से उपयुक्त है। [म० ना० मे०]

भेड़ स्तनी (Mammalia) वर्ग, अंगुलेटा (Ungulata) गण, बोविडी (Bovidae) कुल तथा ओविस (Ovis) बंध का प्राणी है। इसकी दुम छोटी, पैर लंबे और खुर छोटे, मुथरे एवं ठोस होते हैं। इसका सींग आधार के पास मोटा और सिरे पर पतला हो जाता है। संपूर्ण सींग खोलला एवं सविल होता है। प्रायः नर और मादा दोनों के सींग होते हैं, किंतु मादा के सींग नर की अपेक्षा छोटे होते हैं। कुछ जाति की मादा को सींग नहीं होता। नर भेड़ की दाढ़ी नहीं होती, किंतु इसको बालों का कंठा (ruff) हो सकता है। नर और मादा दोनों में आगे के दोनों बड़े खुरों के मध्य में ग्रंथि-गर्त (gland pit) होते हैं।

भेड़ पहाड़ी पशु है और अच्छी आरोही है, किंतु बकरी की तरह कठिन चढ़ाई पर यह नहीं चढ़ सकती। ये अधिकतर शाकपात खाना पसंद करती हैं। इनकी घ्राण एवं दृष्टि शक्ति तीव्र और चाल तेज होती है। भेड़ के ऊपरी जबड़े में कुंतक दाँत नहीं होते, किंतु नीचे के जबड़े में आठ कुंतक दाँत होते हैं। प्रत्येक जबड़े के पिछले भाग में छह पेपरा दाँत होते हैं। भेड़ जमीन के बहुत पास से घास काटती है।

भेड़ की आयु लगभग १३ वर्ष की होती है। जब नर और मादा एक वर्ष के हो जाते हैं, तब वे जनन के योग्य हो जाते हैं। मादा पाँच महीने तक गर्भधारण करने के पश्चात् बच्चा जनती है। मादा वर्ष में केवल एक बार गर्भधारण करती है। एक भेड़ा ५० भेड़ों तक को गर्भधारण कराने के लिये रखा जाता है।

भेड़ें अनेक परजीवियों से पीड़ित रहती हैं। खुरसडा एवं मुखबण भेड़ों की साधारण बीमारियाँ हैं। चूड़ों एवं किलनियों से इन्हें खजली

हो जाती है। शरीर के भार में कमी भेड़ों के लिये घातक बीमारी है। अन्य रोगों का गंभीर परिणाम नहीं होता।

भेड़ का मूलस्थान मध्य एशिया है। इसकी मुख्य तीन जातियाँ हैं : अर्गली (Argali), ऊरियल (Urial) तथा भाराल (Bharal) या नीली भेड़।

अर्गली — इसका प्राणिविज्ञानीय नाम ओविस ऐमॉन (Ovis ammon) है। यह मध्य और उत्तरी एशिया में बुखारा से कैमचटका तक मिलती है। इसकी लगभग एक दर्जन प्रजातियाँ हैं, जिनमें से दो भारत में पाई जाती हैं : होदगसोनी (Hodgsoni) तथा पोली (Poli)। ये दोनों प्रजातियाँ १५,००० फुट की ऊँचाई पर रहती हैं। होदगसोनी के नर की सींग बहुत बड़ी तथा वृत्ताकार होती है। पोली प्रजाति के नर की सींग की लंबाई ७५ इंच तक होती है। इसकी चाल बहुत तेज होती है। अर्गली का शिकार भी किया जाता है। मध्य शीत-काल इसका मवकाल (rutting season) होता है और मध्य ग्रीष्म में बच्चे होते हैं। तिब्बती भेड़ें इसके मुख्य शत्रु हैं। इसके शरीर के ऊपरी भाग का रंग भूरा तथा पैर, थूथन, कंठा और नितंब सफेद होते हैं। ग्रंथिगर्त आँख के नीचे होता है।

ऊरियल — इसका प्राणिविज्ञानीय नाम ओविस विजनी (Ovis vignei) तथा पजामी नाम कोच (koç) है। मध्य एशिया में तुकिस्तान और उत्तर पश्चिम भारत में इस जाति की भेड़ें मिलती हैं। इसकी लंबाई लगभग एक गज होती है तथा पूँछ की लंबाई चार इंच। पूर्ण वयस्क भेड़े को कठा होता है। ग्रीष्मऋतु में ऊरियल का रंग पीलापन लिए लाल भूरा होता है, किंतु शीत ऋतु में रंग अबरक्त-पीत होता है। वयस्क भेड़े के पैर, पेट और नितंब का रंग सफेद तथा कंठे का रंग काला होता है। भेड़ और बच्चे पूर्णतः भूरे होते हैं। आँख के नीचे ग्रंथिगर्त होता है। इनकी सींग वलियुक्त, लगभग वृत्ताकार होती हैं और इनकी लंबाई ३७.७५ इंच तक होती है। इस जाति की भेड़ों को नमक प्रिय है, अतः ये प्रायः नमक की खानों के पास दिखाई पड़ते हैं। पजाब में ये सितंबर मास में सगम करते हैं। इस जाति के भेड़े पालतू भेड़ों से भी संगम करते देखे गए हैं।

भाराल या नीली भेड़ — इसका प्राणिविज्ञानीय नाम ओविस भाराल (Ovis bharal) तथा हिंदी नाम शाह है। यह १०,००० से १६,००० फुट तक की ऊँचाई पर पाई जाती है। इसके नर की पूँछ सात इंच तक लंबी होती है। भेड़ा एक गज लंबा होता है, पर मादा छोटी होती है। इसे अयाल या कंठा नहीं होता। जाड़े में भाराल का रंग घूसर नीला और गरमियों में भूरा रहता है। पैर, पेट एवं नितंब सफेद होते हैं। पूँछ का अंतिम सिरा काला होता है। इसकी सींग अन्य जातियों की अपेक्षा चिकनी होती हैं। सींग पहले बाहर की ओर मेहराब बनाती हैं और बाद में पीछे की ओर मुड़ जाती हैं। सींग की लंबाई ३० इंच तक पाई गई है, किंतु मादा की सींग नर से छोटी होती है। आँख के नीचे ग्रंथिगर्त नहीं पाया जाता। भुंड में १०० भेड़ें रहती हैं। इनकी सगम ऋतु ग्रीष्म है। यह ऊरियल की तरह पालतू भेड़ों से जोड़ा नहीं बाँधती।

पालतू भेड़ों का उद्भव ऊरियल और मूफलॉन (mouflon) जाति के भेड़ों से हुआ है। इसके वंशज अपने पूर्वजों के सदृश हैं। जंगली भेड़ें ऊन (fleece), दूध और खाल के लिये पाली गई और

बोझ होने के लिये भी इनका उपयोग किया गया। प्रजनन के द्वारा इनके कड़े बाल कोमल बालों में परिवर्तित किए गए। अंतिम दो सौ वर्षों में प्रजनकों ने मास के लिये भेड़ों का विकास किया है। भेड़ों को ऊन की विशेषता के आधार पर चार वर्गों में विभक्त किया गया है : लंबे ऊन (long wool) वाली, मध्यम ऊन (medium wool) वाली, कोमल ऊन (fine wool) वाली तथा मोटे ऊन (carpet wool) वाली।

लंबे ऊन वाली भेड़ें — ऑस्ट्रेलिया, अर्जेंटीना एवं संयुक्त राज्य, अमरीका, के पश्चिमी भाग में ऐसे ऊनवाली भेड़ों का बाहुल्य है। लंबे ऊनवाली भेड़ों की नस्लें मुख्यतः इंग्लैंड में पाई जाती हैं। ये हैं : लिंकन (Lincoln), लीसेस्टर (Leicester) तथा कॉट्सवोल्ड (Cotswold)।

मध्यम ऊनवाली भेड़ें — इस प्रकार की भेड़ें मुख्यतः मास के लिये पाली जाती हैं, किंतु ऊन भी इनसे मिलता है। इस प्रकार के ऊनवाली भेड़ों की मुख्य नस्लें हैं : हंपशिर डाउन (Hampshire down), श्रोपशिर (Shropshire), साउथडाउन (Southdown) तथा सफक (Suffolk)।

कोमल ऊनवाली भेड़ें — स्पेन की मेरिनो (Merino) भेड़ कोमल ऊनवाली भेड़ है। कोमल ऊनवाली भेड़ों का जन्म इसी भेड़ से हुआ है। संयुक्त राज्य, अमरीका, की मेरिनो भेड़ संसार में सर्वोत्कृष्ट समझी जाती है। इस भेड़ का मुँह और पैर सफेद होता है। यह पादागुल तक घने कोमल ऊन से ढंकी रहती है। इस नस्ल के भेड़ों को सींग होती है। मेरिनो भेड़ के स्कंध और गर्दन पर त्वचा के बलय रहते हैं। इस नस्ल की कुछ प्रजातियों में शरीर पर भी बलय रहते हैं।

संसार में सबसे अधिक भेड़ें ऑस्ट्रेलिया में पाली जाती हैं। ऑस्ट्रेलिया में भेड़ों की संख्या वहाँ की जनसंख्या की ३० गुनी है। भेड़ पालनेवाले राष्ट्रों में भारत का स्थान चौथा है।

मास और ऊन के अतिरिक्त भेड़ से लोमयुक्त चमड़ा मुख्य उपजात के रूप में प्राप्त होता है। भेड़ का लोमविहीन शोधित चमड़ा सोफासाजी, जिल्दसाजी, दस्ताना, पोशाक तथा जूते का ऊपरी भाग बनाने के काम आता है। भेड़ के अतिरिक्त भेड़ का यकृत, हृदय, वृक्क तथा कुछ अन्य भाग मनुष्य खाद्य के रूप में काम में आता है। भेड़ की कुछ प्राथमिक शोधित बनाने में प्रयुक्त होती हैं। शल्यकर्म तथा वाद्य यंत्र में प्रयुक्त होनेवाली तारत (catgut) भेड़ की धुन्न प्रात्र से तैयार की जाती है। भेड़ के ऊन से प्राप्त होनेवाली ऊर्णावसा (lanolin) मरहम तथा शृगार सामग्री बनाने में प्रयुक्त होती है। भेड़ की वसा tallow) खाद्य और अस्त्राद्य दोनों रूप में प्रयुक्त होती है।

सं० प्र० — फिन, फ्रैंक . स्टर्नडेल्स मैमेलिया ऑव इंडिया, यंकर स्पिक ऐंड कं०, बंबई। [प्र० ना० मे०]

बैसा (Buffalo) अंगुलेटा (Ungulata) गण या खुरदार जानवरों के बोविडी (Bovidae) कुल का प्रसिद्ध जीव है। इसकी सींग बड़ी, जड़ के पास चौड़ी, चपटी और पीछे की ओर मोलाई में घुमी रहती है। ये भारत और अनाया में प्रागैतिहासिक

काल में ही जंगली जातियों से पालतू कर लिए गए। लेकिन अभी इनकी कई जंगली जातियाँ, अफ्रीका और एशिया के जंगलों में पाई जाती हैं। रंग रूप में पालतू जातियों से मिलते जुलते रहने पर भी जंगली जातियाँ पालतू पशुओं से जोड़ा नहीं बाँधती।

भारत और अनाया के पश्चात्, पालतू भैंसे मिस्र, इटली, गैस्कोनी, ऑस्ट्रेलिया और हंगरी आदि में भी काफी संख्या में फैल गए हैं, जहाँ उनसे, खेती और बोझा ढोने का काम लिया जाता है। मादा दूध के लिये पाली जाती है।

हमारे देश के भैंसे कद में बैलों से बड़े होते हैं, लेकिन ये उनके समान आजाकारी और बुद्धिमान नहीं होते। ये खेती, दुलाई और गाड़ी खींचने का काम करते हैं। मादा गाय से अधिक दूध देती हैं, जो गाढ़ा और पीष्टक होता है।

ये ४ से ४½ फुट तक ऊँचे जानवर हैं, जिनके शरीर का रंग कलछाँह, या गाढ़ा सिलेटी, रहता है। इनकी सींग स्थायी रहती है। ये ठोस हड्डी की होती हैं, जिनके ऊपर कड़ी खोल की परत चढ़ी रहती है। ये टेढ़े, जड़ के पास चौड़ी और पीछे की ओर घुमी रहती हैं। भैंसों को कीचड़ में पड़े रहना बहुत पसंद है और जंगली एवं पालतू जातियाँ अपना काफी समय दलदलों में ही बिताती हैं।

अफ्रीका के जंगली भैंसों की दो निम्नलिखित मुख्य जातियाँ पाई जाती हैं :

१. केप भैंसा (Cape buffalo) — इसका प्राणिविज्ञानीय नाम सिन्सेरस कैफर (Syncerus caffer) है। यह सहारा के दक्षिणी भाग के जंगलों का निवासी है। इसका सिर छोटा होता है। कान कटाबदार और रीढ़ पर के बाल पीछे की ओर मुड़े रहते हैं।

केप भैंसे काले रंग के, पाँच फुट ऊँचे जानवर हैं, जिनकी सींग जड़ के पास काफी चौड़ी रहती हैं और जो पहले नीचे की ओर झुककर पीछे जाते जाते, ऊपर की ओर मुड़ जाती हैं। ये खुले पहाड़ी और झाड़ी से भरे हुए जंगलों में पानी और कीचड़ के आस पास ही रहना पसंद करते हैं।

इस जाति के भैंसे बहुत कड़ावर होने हैं और इन्हें सिंह और बाघ तक आसानी से नहीं मार पाते। इनका शिकार बहुत खतरनाक होता है, क्योंकि घायल हो जाने पर ये बहुत ही भयंकर हमला करते हैं।

२. बौना भैंसा या ड्वार्फ बफैलो (Dwarf buffalo) — यह अफ्रीका के कांगो के जंगलों का निवासी है, जो ऊँचाई में ३ से ३½ फुट तक पहुँच जाता है। ये खेरे रंग के होते हैं, नर पुराने हो जाने पर काले हो जाते हैं। इनकी सींग छोटी और कम घुमावदार होती हैं।

एशिया के जंगली भैंसों की तीन मुख्य जातियाँ पाई जाती हैं :

१. भारत का अरना (Arna) भैंसा (Anoa bubalis) — यह कद में काफी ऊँचा होकर भी शकल सूरत में हमारे यहाँ के पालतू भैंसे बैसा ही होता है। यह काले या गाढ़े सिलेटी रंग का जानवर है, जिसकी टाँगें घुटनों तक गदे सफेद रंग की रहती हैं। इसका तीन, साढ़े तीन फुट लंबा सींग, चौड़ा, तिकोना और पीछे की ओर अर्द्धचंद्राकार घुमा रहता है। सिर बड़ा होता है और काब

छोटे तथा बिना कटाव के होते हैं। रीढ़ पर के बालों की पंक्ति आगे की ओर मुड़ी रहती है। ये प्रायः तराई के जंगलों में ऊँची घास और नरकुनों के बीच दलदलों के आस पास रहना अधिक पसंद करते हैं।

घरने भूँड में रहनेवाले जानवर है, जो बहुत निडर और साहसी होते हैं। इनके गर्रोह पर शेर जैसे खूंखार और पराक्रमी जीव को भी हमला करने की हिम्मत नहीं पड़ती। ये वैसे तो सीधे सादे जाव हैं, लेकिन घायल हो जाने पर ये बहुत भयंकर हो जाते हैं और हाथियों तक पर हमला कर बैठते हैं। इनका शिकार खतरे से खाली नहीं रहता।

इन्हीं जंगली भैंसों को पालनू करके हमारे देश की पालनू जाति बनी है। इनकी मादा १० महीने पर बच्चा देती है।

२. फिलीपाइन का टमराऊ (tamrao) भैंसा (Anoa mindorensis) — यह कद में घरना से छोटा, करीब ३३ फुट ऊँचा होता है। इसका सींग छोटा और ऊपर की ओर उठा रहता है। यह सीधा जीव है, जो घरना या केप भैंसे की तरह खूंखार नहीं होता।

३. सेलेबीज (Celebes) का छोटा भैंसा (Anoa depressicornis) — यह कद में तीन फुट से कुछ ही अधिक ऊँचा होता है। इसका सींग पतला, नुकीला, ऊपर की ओर उठा हुआ और भैंसों के सींगों की अपेक्षा हरियों के सींगों के अधिक अनुरूप होता है। इसके शरीर की बनावट भी भारी भरकम न होकर हलकी होती है।

[मु० सि०]

भोगवाद (Hedonism) या सुखवाद वह नैतिक सिद्धांत या मत है जिसके अनुसार सुखभोग तथा सुखों को ही मानव जीवन का परम लक्ष्य, परम पुरुषार्थ माना जाता है। अग्रेजी शब्द हेडोनिसम का निर्माण यूनानी भाषा के हेडोन (Hedone) शब्द से हुआ है जिसका अर्थ सुख होता है। भोगवादी विचारक अन्य वस्तुओं के मूल्य को मानने से इंकार नहीं करते। वे यह नहीं कहते कि ससार में सुखानुभूति के अतिरिक्त और कोई मूल्यवान् पदार्थ ही नहीं। सत्ता, संपत्ति, सौंदर्य एवं ज्ञानादि का मूल्य उन्हें स्वीकार्य है, परंतु वह है केवल साधन रूप से, साध्य रूप से नहीं। उनकी राय में पदार्थ साध्य तो एकमात्र सुख ही है। उसका मूल्य उसका ही आंतरिक स्वरूप या गुण है। वह किसी अन्य वस्तु या मूल्य का साधन नहीं होता, जबकि हमारी सभी वस्तुओं के मूल्य उनके सुख के साधन होने पर निर्भर रहते हैं। इस प्रकार, भोगवादी कर्मों के मूल्यांकन का मापदंड भी सुख को मानते हैं। उनके अनुसार जो आचरण या कर्म सुख की उत्पत्ति या वृद्धि करते हैं, अथवा दुखों को दूर करने में महायुक्त होते हैं, वे शुभ और जिनका परिणाम विपरीत निकलता है वे अशुभ होते हैं। वे अतर्बोधवादियों की मान्यता के विरुद्ध, शुभता अशुभता को कर्मों का गुण या स्वरूप नहीं मानते। अतः यदि किसी को कर्मों की शुभता अशुभता की तुलना करनी हो तो इस सिद्धांत के अनुसार, उसे उनके परिणाम रूप सुख दुख की मात्रा की ही तुलना करनी चाहिए।

अधिकतर भोगवादियों के अनुसार, जिनमें प्रख्यात भोगवादी बेंथम

(१४७८-१८४२) और मिल (१८०६-७३) भी संमिलित हैं, अन्य प्राणियों की तरह मनुष्य भी एक भोगविलासप्रिय प्राणी है। यह स्वभाव से ही सुख चाहता है और उसकी खोज करता है। उसके सारे काय सुखप्राप्ति अथवा दुःखनिवृत्ति के लिये होते हैं। बेंथम ने कहा था कि 'प्रकृति ने मानव जाति को सुख और दुःख — दो पूर्ण शक्तिशाली स्वामियों के शासन में रखा है। केवल वे ही यह बतलाते हैं कि हमको क्या करना चाहिए और हम क्या करेंगे'। जे० एस० मिल के अनुसार 'किसी वस्तु को चाहना और उसे सुखप्रद पाना, उसके प्रति द्वेष होना और उसे दुःखदायक समझना नितांत अविद्योय घटनाएँ अथवा एक ही घटना के दो भाग हैं। किसी वस्तु को वाछनीय समझना और उसे सुखकारक समझना एक ही बात है।' तात्पर्य यह है कि बेंथम एवं मिल दोनों ही यह मानते थे कि मानव सदैव सुख चाहता है, अथवा यो कहें कि वस्तुतः एकमात्र सुख ही सदैव हमारी इच्छा का विषय होता है। और इस प्रकार की मान्यता को मनोवैज्ञानिक भोगवाद कहते हैं (तुलना कीजिए 'दुःखानुभूतिजते सर्व' सर्वस्य सुखमीप्सितम्' — महाभारत, शांति पर्व, १३८, ६१) क्योंकि इसका संबंध मानव मन या व्यवहार विषयक भावात्मक तथ्यों से है जिनका अद्यतन मनोविज्ञान में किया जाता है। तथ्य तथा आदर्श के भेद की दृष्टि से भोगवाद के दो प्रकार बतलाए जाते हैं— (१) मनोवैज्ञानिक और (२) नैतिक। मनोवैज्ञानिक भोगवाद इच्छा को एक मानसिक तथ्य के रूप में घोषित करता है, जबकि नैतिक भोगवाद के अनुसार एकमात्र सुख ही हमारे जीवन का परम लक्ष्य या परम आदर्श होना चाहिए। नैतिक भोगवाद को इच्छा अविच्छा संबंधी तथ्यों का नहीं किंतु उनके अस्तित्व एवं अनौचित्य का ही प्रतिपादन करना प्रतीत है, और उसके अनुसार ससार में कथल सुखभोग की ही इच्छा करना मानव का परम धर्म्य है, क्योंकि एकमात्र सुख ही स्वतः वाछनीय वस्तु है। मन नैतिक और मनोवैज्ञानिक भोगवादों में पारस्परिक अमति प्रतीत होती है। यदि मनोवैज्ञानिक भोगवाद सही है (अर्थात् व्यक्ति मदेक स्वभाव से ही सुख की चाह एवं खोज करता है) तो नैतिक भोगवाद (जिसे सुख की ही खोज करना चाहिए) निरर्थक हो जाता है, और यदि नैतिक भोगवाद सत्य है, तो मनोवैज्ञानिक भोगवाद सही नहीं हो सकता। फिर भी बेंथम और मिल दोनों ने ही इन दोनों प्रकार के भोगवादों का प्रतिपादन किया है, और उनकी यह बात आलपयोग्य समझी जाती है।

नैतिक भोगवाद दो प्रकार का माना जाता है— (१) स्वपरक (egoistic) और (२) परपरक या सर्वपरक (altruistic), और इनमें से प्रत्येक के (क) स्थूल एवं (ख) परिष्कृत नामक दो दो अवातर भेद होते हैं। इस प्रकार नैतिक भोगवाद के ही स्थूल स्वपरक, परिष्कृत स्वपरक, स्थूल परपरक और परिष्कृत परपरक नाम के चार भेद हो जाते हैं। (१) स्थूल स्वपरक भोगवाद सुखों में गुण का नहीं, केवल मात्रा का, भेद मानता हुआ मानव के निजी सुख की प्राप्ति का प्रतिपादन करता है। उसे बौद्धिक या आध्यात्मिक सुख मान्य नहीं। वह तो केवल शारीरिक अथवा इंद्रियजन्य यत्मानकारी सुखों को ही पूर्ण महत्त्व देता है और भविष्यकाल के सुखों को, उन्हें आनिश्चित बताकर, उपेक्षा करता है। इसके अनुसार 'मात्रो, विधो और भोज उड़ाओ' ही प्रत्येक मनुष्य का परम आदर्श होना चाहिए। यह सिद्धांत यूनान देश के सिरैनाइक संप्रदाय

तथा उसके संस्थापक ऐरिस्टीपस एवं भारतवर्ष के चार्वाक तथा उसके अनुयायियों के साथ विशेषतया संबद्ध है। चार्वाक का कहना था कि मनुष्य जब तक जीवित रहे उसे सुखपूर्वक जीवित रहना चाहिए और (यदि उसके पास न हो तो) उधार लेकर भी वही पीना चाहिए (यावज्जीवेत् सुखं जीवेत्, ऋणं कृत्वा घृतं पिबेत्)।

(२) परिष्कृत स्वपरक भोगवाद — इसके प्रख्यात एवं प्राचीन पाश्चात्य प्रतिपादक यूनान के ही एक दूसरे महाकाय थे, जिनका नाम ऐपीक्युरस (Epicurus) था। उन्होंने मानव जीवन का चरम सक्षय, वर्तमान काल के क्षणिक सुखों को न मानकर, सुखी जीवन या ध्यान (Happiness) माना है। वे, ऐरिस्टीपस की तरह, विचार या बुद्धि की उपेक्षा नहीं करते, किंतु उसे मानव जीवन को सही अर्थ में सुखी बनाने के लिये, आवश्यक समझते हैं। यही नहीं, उन्हें बौद्धिक सुख भी स्वीकृत है, जिनको उन्होंने शारीरिक सुखों से अधिक महत्वपूर्ण माना है, यद्यपि उन्होंने भी सुखों में सुस्पष्ट रूप से गुणभेदों का प्रतिपादन नहीं किया। इनके संबंध में एक विशेषतया स्मरणीय बात यह है कि इन्होंने सुख दुःख दोनों के प्रति मन में उदासीनता रखने पर बहुत बल दिया है। इन्हें सुख की भावात्मक अवस्था नहीं, किंतु आत्मा या चित्त की शांति अधिक अभीष्ट थी। भारत में भी शिष्ट चार्वाक कहलानेवाले कुछ ऐसे व्यक्ति हुए हैं जिनकी गणना इसी प्रकार के भोगवादियों में की जा सकती है। उन्होंने भी न केवल वर्तमानकालीन शारीरिक सुखों को किंतु बौद्धिक एवं भविक्य के सुखों को भी मान्यता प्रदान की है। और उनमें काम-सूत्रकार श्री वात्स्यायन को एक उच्च स्थान दिया जा सकता है। यद्यपि उन्होंने काम या सुखभोग को ही परम पुरुषार्थ माना है और अर्थ तथा धर्म को उसके साधन, फिर भी वह विचार, आत्मसंयम एवं नागरिक जीवन के महत्वपूर्ण मूल्यों को मानते थे, और स्वप्रतिपादित ६४ ललित कलाश्री के अध्याय को सुखी जीवन के लिये आवश्यक समझते थे।

(३) स्थूल परपरक भोगवाद — परपरक भोगवाद व्यक्तिगत सुखभोग का नहीं, किंतु सर्वसामान्य या सार्वभौम सुख का प्रतिपादन करता है। इसके अनुसार मनुष्य का आदर्श मानव जाति का, अथवा अधिकाधिक मनुष्यों का, अधिक से अधिक सुख है। व्यक्ति का अपना ही अधिकतम सुख नहीं। इसे उपयोगितावाद भी कहते हैं, क्योंकि यह कर्मों का नैतिक मूल्यांकन करने में उनकी उपयोगिता की परीक्षा करता है, और कर्मापयोगिता का अर्थ, इसके अनुसार होता है उनके द्वारा होनेवाली सामान्य सुख की उत्पत्ति या वृद्धि, अथवा दुःख की रोकथाम या कमी। अब, जो परपरक भोगवाद सुखों में गुणभेद नहीं बनलाता, उसी को स्थूल परपरक भोगवाद कहा जाता है। वैथम स्थूल परपरक भोगवाद के प्रतिपादक माने जाते हैं, क्योंकि वह सुखों में गुणभेद स्वीकार न करते हुए उनके परिमाण को ही, जिसके उन्होंने तीव्रता, अवधि, समीपता, शुद्धता, निश्चितता, फलयुक्तता एवं विस्तृति नामक सात आयाम (dimensions) स्वीकार किए हैं, उनके मूल्यांकन का मापदंड मानते हैं। ['शुद्धता' से उनका अभिप्राय दुःखराहित्य या दुःखों से अभिभ्रण होने का तारतम्य है, गुणों के आधार पर सुखों के प्रकार मानना नहीं।] यद्यपि वैथम ने मनुष्य को स्वभावतः स्वसुखराशय माना है, फिर भी वह सुखों का मूल्यांकन करने में उनके विस्तार (अर्थात् सुख प्राप्त करनेवाले मनुष्यों की

संख्या) को ध्यान में रखने के कारण परपरक भोगवादियों में परिगणित किए जाते हैं। उन्होंने परपरक भोगवाद की व्याख्या भौतिक (या प्राकृत), सामाजिक, राजनीतिक तथा धार्मिक या ईश्वरीय नामक चार प्रकार के बाहरी नैतिक नियोगों (moral sanctions) द्वारा करने का प्रयास किया है। उसे युक्तियों द्वारा पुष्ट एवं प्रमाणित नहीं किया। उनकी प्रसिद्ध नैतिक रचना का नाम 'नैतिक एवं विधान के सिद्धांत की भूमिका' (An Introduction to the Principles of Morals and Legislation) है।

(४) परिष्कृत परपरक भोगवाद—जिस परपरक भोगवाद के अनुसार सुखों में गुण का भेद माना जाता है उसे परिष्कृत परपरक कहते हैं। इसके प्रसिद्ध प्रतिपादक 'उपयोगितावाद' (Utilitarianism) नामक प्रख्यात पुस्तक के प्रणेता श्री जे० एस० मिल (१८०६-१८७३) हैं। सुखों में गुणभेद मानना भोगवाद के लिये उनकी एक विशेष देन समझी जाती है, क्योंकि उनके पूर्व किसी और पाश्चात्य भोगवादी ने उसे स्पष्टतया स्वीकार नहीं किया था (दे० श्रीमद्भूगवद्गीता, अ० १८, श्लोक ३६-३९)। इस भेद की विवेचना उन्होंने आत्मगौरव की भावना द्वारा की है। उनका कहना है कि 'एक संतुष्ट शूकर की अपेक्षा असंतुष्ट मानव होना तथा संतुष्ट मूख (मानव) की अपेक्षा एक सुकरात होना अधिक श्रेष्ठ है।' उनके अनुसार किन्हीं भी दो सुखों में से उस सुख को उच्च कोटि का सुख समझना चाहिए जिसे वे व्यक्ति अधिक प्रच्छा समझते हैं जिन्हे उन दोनों का अनुभव है। भोगवाद की मिल की दूसरी विशेष देन है वैथम द्वारा स्वीकृत बाह्य नियोगों के प्रतिरिक्त नैतिकता के आंतरिक नियोग की स्वीकृति। वह उसे अंतःकरण का नियोग (sanction of conscience) कहते हैं। यह नियोग मानव जाति के प्रति व्यक्ति का सहृदय होना अथवा दूसरों के दुःख या मनुष्य वर्ग के सामाजिक भावों का उसके द्वारा आदर किया जाना है। उनके अनुसार मनुष्य को स्वकर्तव्य पालन में आंतरिक सुख का तथा उससे च्युत होने में पाश्चात्पक्ष दुःख का अनुभव हुआ करता है। अतः वह इस प्रकार के सुख को प्राप्त करने और दुःख से मुक्त रहने के लिये प्रायः निस्स्वास्थ्य स्वभावगत कर्तव्यभावना से ही अन्य मनुष्यों के सुखोत्पादक तथा दुःखनिवारक कर्म किया करता है। मिल ने परपरक भोगवाद के समर्थन में जो युक्ति दी है वह इस प्रकार है—'प्रत्येक व्यक्ति का सुख उसके लिये शुभ है, अतः सामान्य सुख व्यक्तिसमूह के लिये, अर्थात् प्रत्येक व्यक्ति के लिये शुभ है।' परंतु उनकी इस युक्ति में सप्रह एव विग्रह नामक तार्किक दोष विद्यमान हैं। इसी प्रकार उनकी, मनोवैज्ञानिक भोगवाद के आधार पर, नैतिक भोगवाद के समर्थन में दी हुई युक्ति भी तार्किक दोष से युक्त समझी जाती है। वह इस प्रकार है—जैसे वह वस्तु जिसे मनुष्य सचमुच देखते हैं (अंगरेजी में 'विजिबिल' visible) तथा वह बात जिसे वे सचमुच सुनते हैं ऑडिबिल (audible) कहलाती है वैसे ही वह, जिसकी वे वस्तुतः डिजायर (इच्छा) करते हैं डिजाइरेबिल (desirable) है। इसलिये सुख वाछनीय है क्योंकि मनुष्य सचमुच ही उसकी इच्छा करते हैं। परंतु यह कहना ठीक नहीं, क्योंकि वस्तुतः वाछित और वाछनीय बातें एक नहीं कही जा सकती।

परपरक परिष्कृत भोगवाद या इससे मिलते जुलते परोपकार-वाद का विचार हुआ प्रतिपादन भारतवर्ष के वेद, स्मृति, पुराण

एवं इतिहासादि अनेक ग्रंथों में मिलता है। इसका एक उच्चतम उदाहरण यजुर्वेद के शांतिपाठ का वह मंत्र है जिसमें सभी के सुख, स्वास्थ्य, शुभ एवं दुःखराहित्य की कामना की गई है (सर्वं भवंतु सुखिनः सर्वं संतु निरामया., सर्वं भद्राणि पश्यंतु न हि कश्चिद् दुःखभागभवेत्)। धीरे महात्मा बुद्ध ने तो बौद्ध भिक्षुओं को बहुजनसुख, बहुजनहित तथा लोकानुर्कंपा आदि का उपदेश विशेषरूप से दिया ही था (चरम भिक्षुवैचारिकं बहुजनहिताय बहुजनसुखाय, लोकानुर्कंपाय अत्याम हिताय सुखाय देवभनुस्सानं-विनयपिटक, महावंग)। अधिक परिचय के लिये देखिए गीता ५, २५; ६-३२, १२४, महाभारत, वनपर्व २०६-७३, २०८-४, शांतिपर्व २८७-१६; ३२६-१३, मनु० ४-१७६, नीतिशतक ७४, भाग० पु० ३-२१-२२-२६; ११-२-४५, ५२, ११-३-२६ आदि ।]

हरबर्ट स्पेंसर (Herbert Spencer १८२०-१८९३) विकास-निष्ठ भोगवाद के सर्वाधिक प्रसिद्ध प्रतिपादक हैं। इन्होंने नैतिकता की व्याख्या में विश्वविषयक विकासवाद नामक सिद्धांत का प्रयोग किया है। इनका मुख्य ग्रंथ, जो इस भागों में है, रसॉन निकाय (The System of Philosophy) है। इन्होंने मानव का चरम लक्ष्य तो सुख या आनंद ही माना है; परंतु वह उसके समीप का लक्ष्य उसके जीवन की लंबाई चौड़ाई को मानते हैं। जीवन की चौड़ाई से उनका अभिप्राय उसकी जाटलता एवं समृद्धि से है। उनके विचार में सुख जीवन की वृद्धि का तथा दुःख उनके ह्रास का चिह्न है। नैतिकता की व्याख्या करते हुए इन्होंने उसके विकास का आरंभ प्राकृतिक आचरण में प्रदर्शित करने का प्रयास किया है। उनके अनुसार 'जीवन का सार आंतरिक संबंधों का बाह्य संबंधों के साथ निरंतर एकीकरण, अर्थात् शरीर को वातावरण के अनुकूल बनाने का अनवरत प्रयत्नसाय,' है। इन्होंने इस एकीकरण में सहायक आचरण को शुभ तथा बाधक आचरण को अशुभ बतलाया है, और कहा है कि 'शुभ आचरण सुखोत्पादक तथा अशुभ आचरण दुःखजनक होता है, क्योंकि शुभ आचरण शरीर और उसके वातावरण में सामंजस्य स्थापित करता है, जब कि अशुभ असामंजस्य। मानव का वर्तमानकालीन आचरण पूर्ण रूप से शुभ नहीं कहा जा सकता, क्योंकि वह केवल सुख ही नहीं बल्कि दुःख भी उत्पन्न करता है। परंतु स्पेंसर की मान्यतानुसार, एक समय आया जब मनुष्य और समाज में पूर्ण सामंजस्य स्थापित हो जाने से मनुष्य नैतिक कर्तव्यता की भावना से ऊपर उठकर स्वभावतः सदाचारी हो जाएगा और नैतिकता निरपेक्ष बन जायगी। समाज को एक जीवित शरीर के रूप में देखना एवं शरीर रूप समाज के स्वास्थ्य को मानव जीवन का सर्वोच्च लक्ष्य मानना श्री लेस्ली स्टीफन के, तथा नैतिक क्षेत्र में प्राकृतिक चुनाव के सिद्धांत का प्रयोग करना और सामाजिक व्यवस्था के मतुलन को मानवजीवन का सर्वश्रेष्ठ शुभ स्वीकार करना श्री ऐलेग्जेंडर के विकासवादी भोगवाद की मुख्य मुख्य विशेष बातें हैं।

'नीतिशास्त्र की पद्धतियाँ' (Methods of Ethics) नामक पुस्तक के लेखक श्री हेनरी सिज्विक (Henry Sidgwick १८३८-१९००) मुक्तियुक्त उपयोगितावाद या भोगवाद के प्रतिपादक हैं। वह भी, अन्य भोगवादियों की तरह, केवल सुख या आनंद को ही आंतरिक या स्वतः मूल्य, तथा ज्ञान, सौंदर्य आदि को उसके साधन, मानते हैं। उनके अनुसार नैतिक मूल्यांकन का अंतिम मापदंड आनंदमयी

वांछनीय चेतना की उत्पत्ति है। वह मनोवैज्ञानिक के नहीं किंतु नैतिक भोगवाद के समर्थक हैं। इन्होंने सुख की परम श्रेष्ठता को अतिविकेक या विचारबुद्धि के आधार पर सिद्ध करने का प्रयास किया है। उनका कहना है कि 'जब हम शांत होकर बैठते हैं तो हम प्रत्यक्ष देखते हैं कि सुख के अतिरिक्त ऐसी कोई भी वस्तु नहीं जिसका प्राप्ति करना विचारसंगत हो, अर्थात् जो स्वतः वांछनीय हो। इन्होंने आनंद या उच्चतम शुभ के वितरण के बुद्धिमत्ता (prudence), उदारता या परोपकारिता (benevolence) और न्याय (justice) नाम के तीन नियम बतलाए हैं, तथा उनके ज्ञान का प्रशंसा अंतरात्मा को माना है। बुद्धिमत्ता को वह विचारयुक्त आत्मप्रेम भी कहते हैं और उसे व्यक्ति के निजी जीवन में, पक्षपात रहित ढंग से, सुख वितरण का साधन मानते हैं। उसमें हमें अपने संपूर्ण जीवन के सुख को ध्यान में रखने की प्रेरणा मिलती है। उदारता हमें अपने और पराए सुख में भेद करने से रोकती है और प्रत्येक चेतन प्राणी को समान दृष्टि से देखने के लिये प्रेरित करती है, जिससे हम अन्य व्यक्तियों के शुभ को अपने ही शुभ के सदृश समझने की नैतिक कर्तव्यता का अनुभव करते हैं। न्याय के नियम को सिज्विक इन दोनों नियमों का पूरक मानते हैं। यह हमें, अधिकतम सार्वजनिक सुख की दृष्टि से, अधिक योग्य व्यक्तियों के अधिकतर सुख को स्वीकार करने के लिये प्रेरित करता है और इस प्रकार नैतिक क्षेत्र में असमानता का भी स्थान मानता है। बुद्धिमत्ता तथा उदारता के नियमों की पारस्परिक असंगतता स्वयं सिज्विक ने भी स्वीकार की है, परंतु वह उसे दूर करने में समर्थ नहीं हो सके है। [२१० सि० नो०]

भोज ? एक यादव कुल तथा नरेश, जिन्होंने स्वप्न देखा था कि उन्होंने अपने शत्रुओं का उच्छिष्ट खाया है तथा उनके शत्रुओं ने उन्हें राज्य तथा स्त्रियों से वंचित कर दिया है। उन्होंने इससे अत्यंत प्रभावित होकर गृहत्याग किया और उसी दिन से परमात्मा के ध्यान में मग्न होकर अंत में ब्रह्मनिर्वाण प्राप्त किया (भाग पु० १०-३६.३३; वही ११.३०-१६) ।

२ मासवा का परमार वशी राजा, दे० 'परमार भोज' तथा 'भोज प्रबंध' ।

वैदिक उपाधि विशेष (ऐ० शा०, ८।१२) जो दाता के अर्थ में प्रयुक्त है (ऋ० १०।१०७-६) । इसी प्रकार यह एक राजा के वंशजों का सामूहिक नाम है (ऋ० १५।४५) । अनेक पौराणिक व्यक्तियों का भोज नाम से उल्लेख है। [च० भा०० पा०]

भोजपुरी भाषा भारत की आर्यभाषाओं में भोजपुरी हिंदी की एक प्रमुख बोली है। डॉ० ग्रियर्सन ने भारतीय भाषाओं को अंतरंग और बहिरंग इन दो श्रेणियों में विभक्त किया है जिसमें बहिरंग के अंतर्गत उन्होंने तीन प्रधान शाखाएँ स्वीकार की हैं—(१) उत्तर पश्चिमी शाखा (२) दक्षिणी शाखा और (३) पूर्वी शाखा। इस अंतिम शाखा के अंतर्गत उड़िया, असमी, बंगला और बिहारी भाषाओं की गणना की जाती है। बिहारी भाषाओं में मैथिली, मगही और भोजपुरी—ये तीन बोलियाँ मानी जाती हैं। क्षेत्रविस्तार और भाषाभाषियों की संख्या के आधार पर भोजपुरी अपनी बहनों—मैथिली और मगही में सबसे बड़ी है।

नामकरण—भोजपुरी भाषा का नामकरण बिहार राज्य के धारा

(शाहाबाद) जिले में स्थित भोजपुर नामक गाँव के नाम पर हुआ है। झारखण्ड के बक्सर सब-डिविजन में भोजपुर नाम का एक बड़ा परगना है जिसमें 'नवका भोजपुर' और 'पुरनका भोजपुर' दो छोटे छोटे गाँव हैं। प्राचीन काल में इस स्थान को भोजवंशी राजाओं की राजधानी होने का गौरव प्राप्त था। इसी कारण इसके पास बोली जाने वाली भाषा का नाम 'भोजपुरी' पड़ गया।

क्षेत्रविस्तार — भोजपुरी भाषा प्रधानतया उत्तर प्रदेश के पूर्वी जिलों और बिहार राज्य के पश्चिमी जिलों में बोली जाती है। उत्तर प्रदेश के वाराणसी, मिर्जापुर, गाजीपुर, बलिया, जौनपुर, गोरखपुर, देवरिया, आजमगढ़, बस्ती जिलों के निवासियों और बिहार राज्य के शाहाबाद, सारन, चंपारन जिलों में रहनेवाली जनता की मातृभाषा भोजपुरी है। इसके अतिरिक्त कलकत्ता नगर में, बंगाल के 'बटकलों' में, असम राज्य के चाय बगानों में और बंबई के धंधेरी और जोगेश्वरी नामक स्थानों में लाखों की संख्या में, भोजपुरी लोग निवास करते हैं। इतना ही नहीं, मारिमास, फिजी, ट्रिनीडाड, केनिया, नैरोबी, ब्रिटिश गाइना, दक्षिण अफ्रीका, बर्मा (टांगू जिला) आदि देशों में काफी बड़ी संख्या में भोजपुरी लोग पाए जाते हैं।

भाषाभाषियों की संख्या — सन् १९५१ ई० की जनमतगणना के अनुसार भोजपुरी भाषा बोलनेवालों की संख्या २,८७,४३,६२६ अर्थात् लगभग तीन करोड़ थी। इसके पश्चात् गत १६ वर्षों (सन् १९६७ ई०) में यह संख्या लगभग चार करोड़ हो गई होगी। सारन के विभिन्न देशों में निवास करनेवाले भोजपुरी लोगों की संख्या मिला देने से वर्तमान समय में भोजपुरी भाषाभाषियों की संख्या पाँच करोड़ के पासपास मानी जा सकती है।

भोजपुरी भाषा की प्रधान बोलियाँ — (१) आदर्श भोजपुरी, (२) पश्चिमी भोजपुरी और अन्य दो उपबोलियाँ (सब डाइलेक्ट्स) 'मधेसी' तथा 'थारू' के नाम से प्रसिद्ध हैं।

आदर्श भोजपुरी — जिसे डॉ० प्रियसंन ने स्टेडर्ड भोजपुरी कहा है—प्रधानतया बिहार राज्य के झारखण्ड जिला और उत्तरप्रदेश के बलिया, गाजीपुर जिले के पूर्वी भाग और धाघरा (सरयू) एव गंडक के दोआब में बोली जाती है। यह एक लंबे भूभाग में फैली हुई है। इसमें अनेक स्थानीय विशेषताएँ पाई जाती हैं। जहाँ शाहाबाद, बलिया और गाजीपुर आदि दक्षिणी जिलों में 'ड' का प्रयोग किया जाता है वहाँ उत्तरी जिलों में 'ट' का प्रयोग होता है। इस प्रकार उत्तरी आदर्श भोजपुरी में जहाँ 'बाटे' का प्रयोग किया जाता है वहाँ दक्षिणी आदर्श भोजपुरी में 'बाड़े' प्रयुक्त होता है। गोरखपुर की भोजपुरी में 'मोहन घर में बाटे' कहते हैं परंतु बलिया में 'मोहन घर में बाड़े' बोला जाता है।

पूर्वी गोरखपुर की भाषा को गोरखपुरी कहा जाता है परंतु पश्चिमी गोरखपुर और बस्ती जिले की भाषा को 'सरवरिया' नाम दिया गया है। 'सरवरिया' शब्द 'सरकार' से निकला हुआ है जो 'सरयूपार' का अपभ्रंश रूप है। 'सरवरिया' और गोरखपुरी के शब्दों—विशेषतः संज्ञा शब्दों—के प्रयोग में भिन्नता पाई जाती है।

बलिया (उत्तर प्रदेश) और सारन (बिहार) इन दोनों

जिलों में आदर्श भोजपुरी बोली जाती है। परंतु कुछ शब्दों के उच्चारण में थोड़ा अंतर है। सारन के लोग 'ड' का उच्चारण 'र' करते हैं। जहाँ बलिया निवासी 'धोडागाड़ी भावत बा' कहता है, वहाँ छपरा या सारन का निवासी 'धोग गारी भावत बा' बोलता है। आदर्श भोजपुरी का नितान्त निखरा रूप बलिया और झारखण्ड में बोला जाता है।

पश्चिमी भोजपुरी — जौनपुर, आजमगढ़, बनारस, गाजीपुर के पश्चिमी भाग और मिर्जापुर में बोली जाती है। आदर्श भोजपुरी और पश्चिमी भोजपुरी में बहुत अधिक अंतर है। पश्चिमी भोजपुरी के कारण कारक के लिये क्रिया के भागे 'मन' प्रत्यय का प्रयोग होता है जो आदर्श भोजपुरी में नहीं है। पश्चिमी भोजपुरी में आदर्श सूचक के लिये 'तुँह' का प्रयोग बोल पड़ता है परंतु आदर्श भोजपुरी में इसके लिये 'रउरा' प्रयुक्त होता है। संप्रदान कारक का परसर्ग (प्रत्यय) इन दोनों बोलियों में भिन्न भिन्न पाया जाता है। आदर्श भोजपुरी में संप्रदान कारक का प्रत्यय 'लागि' है परंतु वाराणसी की पश्चिमी भोजपुरी में इसके लिये 'बदे' या 'वास्ते' का प्रयोग होता है। उदाहरणार्थ :

आदर्श भोजपुरी — 'धिया लागि उडबो, धिया लागि बूडबो धिया लागि खिलबो पाताल।'

पश्चिमी भोजपुरी —

हम खरमिटाव कइली हा रहिला चबाय के।
भेंवल घरल बा दूध में खाजा तोरे बदे॥
जानीला आजकल में भनाभन खली रजा।
लाठी, खोहांगी, खजर और बिछुषा तोरे बदे॥

(तेग धनी—बदमाश दर्पण)

मधेसी शब्द संस्कृत के 'मध्य प्रदेश' से निकला है जिसका अर्थ है बीच का देश। चूँकि यह बोली तिरहुत की मैथिली बोली और गोरखपुर की भोजपुरी के बीचवाले स्थानों में बोली जाती है, अतः इसका नाम मधेसी (अर्थात् वह बोली जो इन दोनों के बीच में बोली जाय) पड़ गया है। यह बोली चंपारन जिले में बोली जाती और प्रायः 'कैथी' लिपि में लिखी जाती है।

थारू लोग नेपाल की तराई में रहते हैं। ये बहराइच से चंपारन जिले तक पाए जाते हैं और भोजपुरी बोलते हैं। यह विशेष उल्लेखनीय बात है कि गोंडा और बहराइच जिले के थारू लोग भोजपुरी बोलते हैं जबकि वहाँ की भाषा पूर्वी हिंदी (प्रवर्धी) है। हॉगसन ने इस भाषा के ऊपर प्रचुर प्रकाश डाला है।

भोजपुरी बहुत ही सुंदर, सरस, तथा मधुर भाषा है। भोजपुरी भाषाभाषियों की संख्या भारत की समृद्ध भाषाओं—बंगला, गुजराती और मराठी आदि बोलनेवालों से कम नहीं है। इन दृष्टियों से इस भाषा का महत्त्व बहुत अधिक है और इसका अविष्य उज्वल तथा गौरवशाली प्रतीत होता है।

भोजपुरी भाषा में निबद्ध साहित्य यद्यपि अभी प्रचुर परिमाण में नहीं है तथापि अनेक सरस कवि और अधिकारी लेखक इसके भांडार को भरने में संलग्न हैं। भोजपुरिया—भोजपुरी प्रदेश के निवासी—

लोभों को अपनी भाषा से बड़ा प्रेम है। अनेक पत्रपत्रिकाएँ तथा ग्रंथ इसमें प्रकाशित हो रहे हैं तथा भोजपुरी सांस्कृतिक सम्मेलन, वाराणसी इसके प्रचार में संलग्न है।

सं० प्र० — डॉ० जी० ए० ग्रियर्सन : लिग्विस्टिक सर्वे ऑव इंडिया, भाग ५, खंड २, पृ० १८६-३८५; डॉ० उदयनारायण तिवारी : 'भोजपुरी भाषा और साहित्य' (राष्ट्रभाषा परिषद, पटना); प्रो० बनदेव उपाध्याय : 'भोजपुरी लोकगीत, भाग १ भूमिका पृ० १२-१७, हिंदी साहित्य सम्मेलन, प्रयाग,); डॉ० कृष्णदेव उपाध्याय : भोजपुरी लोकसाहित्य का अध्ययन, पृ० १५-४० (हिंदी प्रचारक पुस्तकालय, वाराणसी), डॉ० जी० ए० आर० ए० एस०, भाग ३, पृ० ४८३-५०८; नोट्स ऑन दि भोजपुरी डाइलेक्ट्स ऑव हिंदी स्पोकें इन वेस्टर्न बिहार'; जे० आर० रीड रिपोर्ट ऑन दि सेटिलमेंट ऑपरेशंस इन दि डिस्ट्रिक्ट ऑव फ्राजमगढ़, परिशिष्ट २ तथा ६, इलाहाबाद, १८८१ ई०; डॉ० ए० एफ० आर० हॉर्नली . ए कपरेटिव ग्रामर ऑव दि गौडियन लैंग्वेज (लंडन, १८८० ई०) [कृ० दे० उ०]

भोजप्रबंध संस्कृत लोकसाहित्य का एक अनुपम ग्रंथ है। इसकी रचना गद्यपद्यारम्भक है। इसमें महाराज धारेश्वर भोज की राजसभा के कई सुंदर कथानक हैं। यद्यपि इन कथानकों की ऐतिहासिक प्रामाणिकता पूर्ण रूप से स्वीकृत नहीं की जा सकती, तथापि यह ग्रंथ ११वीं शताब्दी ईसवी में वर्तमान जनजीवन पर प्रकाश डालने में बहुत कुछ समर्थ है। विद्याभ्यासंगी स्वयं कविपंडित नरेश के होने पर किस प्रकार राजसभा में आस्थानपंडितों की मंडली तथा प्रागंतुक कविगण नित्य काव्यशास्त्र के विनोद द्वारा कालक्षेप करते थे, इसकी भाँती इस ग्रंथ में प्रति पद पर मिलती है। दानवीर महाराज भोज किस प्रकार कवियों का समान करते थे, इसका आदर्श इस ग्रंथ में मिलता है।

उस समय संस्कृत न केवल राजभाषा ही थी अपितु उसे जनभाषा का भी गौरव प्राप्त था। भोजनगरी में ऐसा एक भी गृहस्थ न था जो संस्कृत में कविता रचने में असमर्थ हो। उस समय का आगवाहक भी व्याकरण के अशुद्ध प्रयोग पर आपत्ति उठाने में समर्थ था, कुम्भकार तथा रजक, बान, वृद्ध एवं स्त्रियाँ भी काव्यकला से अनभिज्ञ न थी। भोजप्रबंध में प्रबंध की अवतरणिका के अतिरिक्त ८५ रोचक कथाएँ हैं और उन सबमें महाराज भोज से संबंधित किसी न किसी घटना का मनोरम वर्णन है। भोजप्रबंध के पद्य प्रायः सुभाषित हैं, भाषा सरल परन्तु काव्यशैली से अनुप्राणित है। काव्यनिर्माण की रीति सर्वत्र वैदर्भी है तथा काव्यबंध प्रसाद गुण से ओतप्रोत है। गद्य प्रायेण चतुर्णक के रूप में है, छोटे छोटे वाक्य हैं, व्याकरण के दुर्बल प्रयोगों का सर्वथा अभाव है। दीर्घ समास तो क्वचित् ही दृष्टिगोचर होते हैं। ग्रंथ अलंकार तथा काव्यगत चमत्कार से परिपूर्ण है। हममें सुंदर उपमाएँ, उपमेधा, रूपक, च्छाया आदि अलंकारों के मध्य कहीं कहीं अकिराट् अनेप का प्रयोग अत्यंत हृदयगम है। उदाहरणार्थ—किसी समय हेमंतकाल में महाराज भोज अंगीठी ताप रहे थे, उनके निकट कवि कालिदास विराजमान थे। कौतुकवश राजा ने कवि से अंगीठी (जिसे संस्कृत में हसंती कहते हैं) का वर्णन करने को कहा। कविवर तुरत ही एक आर्या प्रस्तुत करते हैं

कविमतिरिव बहुलोहा सुघरितचक्रा प्रभातबेलेव ।
हरमूर्तिरिव हसती भाति विभ्रमानलोपेता ।

पक्के लोहे से बनी हुई यह हसंती बहुल ऊर्ध्व से सुशोभित कवि की प्रतिभा के समान है; चक्रवाक पक्षी का प्रिया से मिलन करानेवाली प्रभात बेला की भाँति यह सुंदर चक्राकार से मंडित है तथा घूम रहित अग्नि से भरी हुई यह चंद्र, उमा और अग्नि से संयुक्त की भाँति सुशोभित है। यह पद्य श्लिष्ट मालोपमा का रमणीय उदाहरण है तथा कविप्रतिभा का भी उज्वल निदर्शन है। ऐसे अनेक प्रसंगों पर कविगण द्वारा प्रस्तुत सुंदर सुभाषित का भोजप्रबंध एक सुंदर भांडार है।

प्रसिद्ध भोजप्रबंध बल्लाल की कृति है। बल्लाल के संबंध में प्रामाणिक जानकारी नहीं है। इतना ही पता चलता है कि बल्लाल देवज अथवा बल्लाल मिश्र नामक एक काशीनिवासी विद्वान् था। उसके पिता का नाम त्रिमल्ल था। भोजप्रबंध के अंतःसाध्य के आधार पर कहा जा सकता है कि बल्लाल का समय कहीं ई० १६वीं शताब्दी होगा।

भोजप्रबंध के नाम से बल्लाल के अतिरिक्त अन्य कवियों द्वारा प्रणीत कृतियाँ भी हैं। कहा जाता है कि आचार्य मेरुतुंग ने भी एक भोजप्रबंध लिखा था जो आज उपलब्ध नहीं है। इतना अवश्य है कि मेरुतुंग के 'प्रबंध चिंतामणि' में भोज कथाएँ हैं। इसी तरह कवि पद्मगुप्त, बत्सरज, शुभशील एवं राजवल्मभ द्वारा प्रणीत भोजप्रबंध का उल्लेख ऑफ़ेन्ट ने किया है। परन्तु ये कृतियाँ अद्यावधि अप्रकाशित हैं। बल्लालकृत भोजप्रबंध के दो पाठ उपलब्ध होते हैं—एक गौडीय पाठ जो कलकत्ता से प्रकाशित है तथा अधिक प्रचलित है, दूसरा वाक्षिणात्य पाठ जिसका प्रचार मद्रास प्रांत में है। भोजप्रबंध पर जीवानंद विद्यासागर कृत सुबोध टीका मिलनी है। यह मूल ग्रंथ निर्गंयसागर प्रेम, बर्बई से भी प्रकाशित हुआ है। भोजप्रबंध का कई भाषाओं में अनुवाद हो चुका है, अंग्रेजी में इसका अनुवाद लुई ब्रे द्वारा विरचित अमेरिकन ऑरिएण्टल सोसाइटी (ग्रंथसंख्या ३४) से प्रकाशित हुआ है। कई पाश्चात्य मनीषियों ने भारतीय ऐतिहासिक तत्वों की खोज में भोजप्रबंध का अध्ययन कर तत्संबंधी अपने विचारों का प्रकाशन अनेक लेखों द्वारा किया है। [सु० ना० शा०]

भोपाल स्थिति . २३ १६' उ० अ० तथा ७७° ३६' पू० दे० । भारत में मध्य प्रदेश राज्य के मिहोर जिले में, इंदौर से १२५ मील पूर्व स्थित, राज्य की राजधानी एवं प्रमुख नगर है। स्वतंत्रताप्राप्ति के पहले यह एक देशी रियासत थी। इसका वर्तमान भोपाल नाम शायद परमार वंश के राजा भोज के नाम पर ही पड़ा है। पुरातत्व पारखियों का मत है कि भोपाल का प्राचीन नाम भोजपाल रहा है। यहाँ कई प्रसिद्ध ताल हैं जिनमें भोपाल ताल देश के बड़े तालाबों में से एक है, जिसकी लंबाई लगभग सात मील है। श्यामला पहाड़ी तथा ईशगाह पहाड़ी के मध्य निर्मित इस ताल की शोभा बड़ी निराली है। इसे पुराने भोजसागर का ही एक भाग माना जाता है। नगर की जलपूर्ति इसी तालाब से होती है। नवाब हयात खाँ द्वारा निर्मित आधे वर्ग मील के आकारवाला एक छोटा ताल भी है। यहाँ एक प्राचीन रूपसी गोड़ रानी कमलापति का महल है। शायद भोपाल

का यह सबसे प्राचीन स्मारक है। इन्हीं रानी की बाद में इसी महल से लगा एक कमलापति उद्यान भी है। यहाँ दिल्ली की जामा मस्जिद से प्रेरणा लेकर बेगम शाहजहाँ द्वारा बनवाई एक विशाल तथा अश्रुती ताजउल मस्जिद है। इस मस्जिद के बड़े कक्ष की कारीगरी बड़ी सुंदर है जो पत्थरों पर की गई है। मस्जिद के पीछे की और बेनजीर तथा ताकमहल नामक भवन विद्यमान हैं। भोपाल के मध्य में जामा मस्जिद स्थित है जो प्रायः नगर के सभी प्रमुख बाजारों से दिखाई पड़ती है। इसके अलावा मोती मस्जिद तथा सदर मंसिल भी दर्शनीय हैं। नगर से लगभग सात मील दूर पिपलानी में आधुनिक भारी बिजनी उद्योग कारखाना स्थित है, जिसमें हजारों लोग कार्य करते हैं। इस कारखाने के कारण भोपाल का महत्व काफी बढ़ गया है। यहाँ धरेरा पहाड़ी पर बिड़ला बंधुओं द्वारा निर्मित एक लक्ष्मी-नारायण मंदिर है जो अति भव्य है। नगर की असवायु शुष्क व ठंडी और वार्षिक वर्षा का औसत ४२ इंच है। समीपवर्ती भाग की काली मिट्टी में कपास, गेहूँ, दलहन, ज्वार, मक्का, गन्ना तथा तिल आदि का उत्पादन होता है। उद्योगों में सूती बस्त्रों की बुनाई, छपाई, आसूषण, सूदर बट्टा, हैडबेग तथा गुटका सुपारी बनाने का काम होता है। नगर की जनसंख्या २,२२,६४८ (१९६१) है। [रा० स० स०]

भोपाल के नवाब (१७२३-१९४६ ई०) भोपाल राज्य का प्रथम नवाब दोस्तमुहम्मद खाँ बर्कपाई कबीले का पठान योद्धा था। उसने १७२३ में इस राज्य की स्थापना की। १७४० में उसकी मृत्यु होने पर उसका अल्पवयस्क पुत्र मुहम्मद खाँ उसका उत्तराधिकारी बना किन्तु कुछ ही समय बाद दोस्तमुहम्मद के प्रवेश पुत्र यारमुहम्मद खाँ ने शासन की बागडोर अपने हाथ में ले ली। उसकी पत्नी भापुलह बेगम का प्रभाव ५० वर्ष तक शासन पर पड़ा।

१७५४ में यारमुहम्मद का बेटा फैजमुहम्मद खाँ नवाब बना। वह धार्मिक प्रवृत्ति का एकांतवासी व्यक्ति था। उसके राज्य का भाषा भाग पेशवा ने छीन लिया। १७७७ में उसका भाई हयातमुहम्मद खाँ नवाब बना। वह भी अपने भाई की भाँति अयोग्य निकला। प्रथम मराठा युद्ध में उसने जेनरल गॉडर्ड को सहायता देकर अंग्रेजों को मित्र बनाया। १७६८ से उसका राज्य पिंडारियों तथा मराठों के आक्रमणों का निरंतर शिकार बनता रहा। ऐसी स्थिति में उसके योग्य चचेरे भाई वजीर मुहम्मद खाँ ने शासनभार संभाला। उसने पिंडारी सरदार करीम खाँ को नौकरी देकर राज्य को सुरक्षित किया। १८०७ में हयातमुहम्मद की मृत्यु हुई किन्तु वास्तविक सत्ता वजीरमुहम्मद के हाथ में रही। १८१६ में वजीर मुहम्मद के पुत्र नजरमुहम्मद ने पिता का स्थान प्राप्त किया। उसने हयातमुहम्मद के पुत्र गोममुहम्मद की बेटी कुदसिया बेगम से विवाह करके तथा अंग्रेजों को पिंडारियों के विरुद्ध सहायता देकर अपनी स्थिति दृढ़ की। १८१८ में उसने एक संधि द्वारा भोपाल को सर्वद के लिये अंग्रेजों के अधीन मित्र राज्य बना दिया। अंग्रेजों ने उसे ही असली नवाब मान लिया।

१८२० में नजरमुहम्मद की अकस्मात् मृत्यु हो जाने पर कुदसिया बेगम ने अपनी नाबालिग बेटी सिकंदर के नाम से शासन किया। उसने ६-१०

जामा मस्जिद बनवाई तथा विदर्धीय बंदोबस्त लागू किया। १८३७ में सिकंदर बेगम का पति जहाँगीर मुहम्मद अंग्रेजों की सहायता से नवाब बना। उसने जहाँगीराबाद बसाया। १८४४ में उसके मर जाने पर सिकंदर बेगम नवाब बनी। तब से १९२६ तक महिलाओं ने ही भोपाल में शासन किया।

नवाब सिकंदर बेगम बहुत प्रभावशाली तथा योग्य शासिका सिद्ध हुईं। उसने शासन को सुव्यवस्थित किया। पुलिस संगठन, डाक व्यवस्था, सड़क निर्माण, शिक्षा प्रसार, पदहवर्षीय बंदोबस्त, मुद्रा सुधार तथा व्यापार वृद्धि उसकी प्रमुख उपलब्धियाँ थीं। १८५७ में उसने अंग्रेजों को विशेष सहायता दी जिससे उसे खिताब, सनद तथा प्रदेश मिले।

१८६८ में सिकंदर बेगम की बेटी शाहजहाँ बेगम नवाब बनी। वह बहुत बुद्धिमती शासिका थी। उसने उर्दू में भोपाल का इतिहास लिखा। शासन को आधुनिक रूप देना, जिलों के शासन का संगठन, जेलों की व्यवस्था, स्त्रियों की शिक्षा तथा चिकित्सा का प्रबंध, पक्की सड़कों का निर्माण, चुंगी की कमी, भोपाल-दुर्गाबाद तथा भोपाल-उज्जैन रेलमार्ग बनाने के लिये भूमि तथा धन दान, १८६७ में अंग्रेजी सिक्का चलाना, द्वितीय अफगान युद्ध में अंग्रेजों को सहायता देना, तथा ताजुल मस्जिद, लालकोठी, चारामहल और ताजमहल भवन बनवाना उसके उल्लेखनीय कार्य हैं।

१९०१ में शाहजहाँ बेगम की पुत्री मुल्तानजहाँ बेगम गद्दी पर बैठी। वह भी कुशल शासिका थी। उसने अपनी माँ के शासन को विकसित किया। डाक व्यवस्था को अंग्रेजी व्यवस्था के अतर्गत कर दिया। प्रथम विश्वयुद्ध में अंग्रेजों को सहायता दी।

१९२६ में नवाब सुल्तानजहाँ बेगम का सुशिक्षित एवं सुयोग्य पुत्र मुहम्मद हमीदुल्ला खाँ नवाब बना। उसने शासन को नया रूप दिया। वह नरेशमंडल का प्रमुख सदस्य तथा अनेक वर्षों तक उसका चांसलर रहा। १९३१-३२ में वह गोलमेज कांफेस में संमिलित हुआ। १९४७ में उस के राज्य का प्रशासन भारतीय संघ में ले लिया और १९४९ में उसे निजी कोष स्वीकृत किया गया। [ही० ला० गु०]

भौतिकी (Physics) की परिभाषा करना कठिन है। कुछ विद्वानों के मतानुसार यह ऊर्जा विषयक विज्ञान है और इसमें ऊर्जा के रूपांतरण तथा उसके द्रव्य संबंधों की विवेचना की जाती है। इसके द्वारा प्राकृत जगत् और उसकी भीतरी क्रियाओं का अध्ययन किया जाता है। आकाश (space), काल, गति, द्रव्य, विद्युत्, प्रकाश, ऊष्मा तथा ध्वनि इत्यादि अनेक विषय इसकी परिधि में आते हैं। यह विज्ञान का एक प्रमुख विभाग है। इसके सिद्धान्त समूचे विज्ञान में मान्य हैं और विज्ञान के प्रत्येक अंग में लागू होने हैं। इसका क्षेत्र विस्तृत है और इसकी सीमा निर्धारित करना अति दुष्कर है। सभी वैज्ञानिक विषय अल्पाधिक मात्रा में इसके अंतर्गत आ जाते हैं। विज्ञान की अन्य शाखाएँ या तो सीधे ही भौतिकी पर आधारित हैं, अथवा इनके तथ्यों को इसके मूल सिद्धान्तों से संबद्ध करने का प्रयत्न किया जाता है।

भौतिकी का महत्व इसलिये भी अधिक है कि इंजीनियरी तथा

शिल्पविज्ञान (Technology) की जन्मदात्री होने के लिये यह इस युग के अखिल सामाजिक एवं आर्थिक विकास की मूल प्रेरक है। बहुत पहले इसको दर्शन शास्त्र का अंग मानकर नैचुरल फिलॉसोफी (Natural Philosophy) कहते थे, किन्तु १८७० ई० के लगभग इसको वर्तमान नाम फिजिक्स द्वारा गढ़ोदित करने लगे। धीरे धीरे यह विज्ञान उन्नति करता गया और इस समय तो इसके विकास की तीव्र गति देखकर, अग्रगण्य भौतिक विज्ञानियों को भी आश्चर्य हो रहा है। धीरे धीरे इससे अनेक महत्वपूर्ण शाखाओं की उत्पत्ति हुई, जैसे रासायनिक भौतिकी (Chemical Physics), तारा-भौतिकी (Astrophysics), जीवभौतिकी (Biophysics), भूभौतिकी (Geophysics), नाभिकीय भौतिकी (Nuclear Physics), आकाशीय भौतिकी (Space Physics) इत्यादि।

भौतिकी का मुख्य सिद्धांत 'ऊर्जा संरक्षण' (Conservation of Energy) है। इसके अनुसार किसी भी द्रव्यममुदाय की ऊर्जा की मात्रा स्थिर होती है। समुदाय की आन्तरिक क्रियाओं द्वारा इस मात्रा को घटाना या बढ़ाना संभव नहीं। ऊर्जा के अनेक रूप होते हैं और उमका रूपांतरण हो सकता है, किन्तु उसकी मात्रा में किसी प्रकार परिवर्तन करना संभव नहीं हो सकता। आइंस्टाइन के आपेक्षिकता सिद्धांत के अनुसार द्रव्यमान (mass) भी ऊर्जा में बदला जा सकता है। इस प्रकार ऊर्जा संरक्षण और द्रव्यमान संरक्षण दोनों सिद्धांतों का सम्बन्ध हो जाता है और इस सिद्धांत के द्वारा भौतिकी और रसायन एक दूसरे से संबद्ध हो जाते हैं।

चिरसमय भौतिकी (Classical Physics) — भौतिकी को मोटे रूप में दो भागों में बाँटा जा सकता है। १६०० ई० से पूर्व जो भौतिक ज्ञान अर्जित किया गया था और तत्संबंधी जो नियम तथा सिद्धांत प्रतिपादित किए गए थे, उनका समावेश चिरसमय भौतिकी में किया गया। उस समय की विचारधारा के प्रेरणास्रोत गैलिलीयो (१५६४-१६४२ ई०) तथा न्यूटन (१६४२-१७२७) थे। चिरसमय भौतिकी को मुख्यतः यांत्रिकी (Mechanics), ध्वानिकी (Acoustics), उष्मा (Heat), विद्युच्चुंबकत्व और प्रकाशिकी (Optics) में विभाजित किया जाता है। ये शाखाएँ इंजीनियरिंग तथा शिल्प विज्ञान की आधारशिलाएँ हैं और भौतिकी की प्रारंभिक शिक्षा इनमें ही शुरू की जाती है। १६०० ई० के पश्चात् अनेक क्रान्तिकारी तत्त्व ज्ञान हुए, जिनको चिरसमय भौतिकी के ढाँचे में बैठाना मुश्किल है। इन नये तथ्यों के अध्ययन करने और उनकी गुणधर्मों को मुलभूतों में भौतिकी की जिस शाखा की उत्पत्ति हुई, उनको आधुनिक भौतिकी कहते हैं। आधुनिक भौतिकी का द्रव्यमंरचना से साक्षात् सम्बन्ध है। अणु-परमाणु, केंद्रक (nucleus) तथा मूल कण इनके मुख्य विषय हैं। भौतिकी की इस नवीन शाखा ने वैज्ञानिक विचारधारा का नवीन और क्रान्तिकारी मोड़ दिया है तथा इससे समाजविज्ञान और दर्शनशास्त्र भी महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित हुए हैं।

यांत्रिकी तथा द्रव्यगुण -- यांत्रिकी में द्रव्यपिंडों की गति का अध्ययन किया जाता है। यह गति समूचे पिंड की भी हो सकती है और पातल भी। भौतिकी की इस शाखा का बहुत महत्व है

और इसके सिद्धांत भौतिकी के प्रत्येक विभाग में, विशेषतया इंजीनियरिंग और शिल्पविज्ञान में, प्रयुक्त होते हैं। इसके मूल में जो सिद्धांत लागू होते हैं, उनको सर्वप्रथम न्यूटन ने प्रतिपादित किया था। नैब्रॉज, हैमिल्टन आदि वैज्ञानिकों ने इन नियमों को गंभीर गणितीय रूप देकर जटिल समस्याएँ हल करने योग्य बनाया। मूल समीकरणों द्वारा ऊर्जा सवेग (momentum), कोणीय संवेग इत्यादि, नवीन राशियों की कल्पना की गई। इस विज्ञान के मुख्य नियम ऊर्जा संरक्षण, सवेग संरक्षण तथा कोणीय सवेग संरक्षण हैं। सिद्धांत रूप से ज्ञात बलों के अधीन किसी भी पिंड की गति का पूरा विश्लेषण किया जा सकता है।

द्रव्य गुण शाखा में द्रव्य की तीनो अवस्थाओं ठोस, द्रव, तथा गैस के गुणों की विवेचना की जाती है। इन गुणों के आपसी संबंधों की भी चर्चा की जाती है और इनमें संबंधित आँकड़े ज्ञात किए जाते हैं। कुछ गुण त्रिजका अध्ययन किया जाता है, ये हैं : घनत्व, प्रत्यास्थता गुणांक, श्यानता, पृष्ठतनाव, गुरुत्वाकर्षण गुणांक इत्यादि।

ध्वानिकी — ध्वनि की उत्पत्ति द्रव्यपिंडों के दोलन द्वारा होती है। इस दोलन में वायु की दाब एवं घनत्व में प्रत्यावर्ती (alternating) परिवर्तन होने लगते हैं, जो अपने स्रोत से एक विशेष वेग के साथ आगे बढ़ते हैं। इनको ही ध्वनि की तरंग कहा जाता है। जब ये तरंगें कान के परदे से टकराती हैं, तब ध्वनि-संवेदन होता है। इन तरंगों की विशेषता यह है कि इनमें परावर्तन, अपवर्तन (refraction) तथा विवर्तन (diffraction) हो सकता है। प्रति सेकंड दोलन संख्या को आवृत्ति (frequency) कहते हैं। मनुष्य का कान एक सीमा पराम की आवृत्तियों को ही सुन सकता है, किन्तु प्राजकाल ऐसी ध्वनि भी उत्पन्न की जा सकती है जिसका कान के परदे पर कोई अंतर नहीं होता। कान की सीमा से अधिक परास की आवृत्तियों की ध्वनि को पराश्रव्य ध्वनि कहते हैं। बहुत से जानवर, जैसे लमगादड़, पराश्रव्य ध्वनि सुन सकते हैं। आधुनिक समय में श्रव्य तथा पराश्रव्य दोनों प्रकार की ध्वनियों की आवृत्तियों को एक बड़ी सीमा के भीतर उत्पन्न किया, पहचाना और मापा जा सकता है।

ऊष्मा — इस उपशाखा में ऊष्मा, ताप और उनके प्रभाव का वर्णन किया जाता है। प्रायः सभी द्रव्यों का आयतन तापवृद्धि से बढ़ जाता है। इसी गुण का उपयोग करते हुए तापमापी बनाए जाते हैं।

ऊष्मा मापने का मात्रक कैलोरी है। विज्ञान की जिस उपशाखा में ऊष्मा मापी जाती है, उसको ऊष्मापिति (Calorimetry) कहते हैं। इस मापन द्वारा द्रव्यों की विशिष्ट ऊष्मा तथा गुप्त ऊष्मा ज्ञात की जाती है। इस ज्ञान का बहुत महत्व है। विशेषतया विशिष्ट ऊष्मा का गैज्ञानिक रूप से बहुत महत्व है और इसके संबंध में कई सिद्धांत प्रचलित हैं।

ऊष्मा का स्थानांतरण तीन विधियों से होता है : चालन, संवहन और विकिरण। पहली दो विधियों में द्रव्यात्मक माध्यम की आवश्यकता है, किन्तु विकिरण की विधि में विद्युच्चुंबकीय तरंगों द्वारा ऊष्मा का अंतरण होता है।

ऊष्मा की एक उपशाखा अणुगति सिद्धांत (Kinetic Theory) है। इस सिद्धांत के अनुसार द्रव्यमात्र लघु अणुओं द्वारा निमित्त है। गैसों के संबंध में यह सिद्धांत विशेष रूप से उपयोगी है और इसके द्वारा गैसों के अनेक गुण सैद्धांतिक रूप से समझे जा सकते हैं।

ऊष्मागतिकी (Thermodynamics) — ऊष्मा का अन्य प्रकार की ऊर्जा में परिवर्तन, अथवा इसके विपरीत अन्य ऊर्जा का ऊष्मा में रूपांतरण, ये दोनों ऊष्मागतिकी के विषय हैं। यह बहुत महत्वपूर्ण विज्ञान है और इसके उपयोग का क्षेत्र बहुत विस्तृत है। विशेष रूप से इंजीनियरिंग तथा शिल्पविज्ञान में इसका बहुत महत्व है।

ऊष्मागतिकी का अधिक भाग दो नियमों पर आधारित है। प्रथम नियम, ऊर्जा संरक्षण नियम का ही दूसरा रूप है। इसके अनुसार ऊष्मा भी ऊर्जा का ही रूप है। अतः इसका रूपांतरण तो हो सकता है, किंतु उसकी मात्रा में परिवर्तन नहीं किया जा सकता। जूल इत्यादि ने प्रयोगों द्वारा यह सिद्ध किया कि इन दो प्रकार की ऊर्जाओं के रूपांतरण में एक कैलोरी ऊष्मा 4.18×10^7 अर्ग यांत्रिक ऊर्जा के तुल्य होती है। इंजीनियरों का मुख्य उद्देश्य ऊष्मा का यांत्रिक ऊर्जा में रूपांतर करके इंजन चलाना होता है। प्रथम नियम यह तो बताता है कि दोनों प्रकार की ऊर्जाएँ वास्तव में अभिन्न हैं, किंतु यह नहीं बताता कि एक का दूसरे में परिवर्तन किया जा सकता है अथवा नहीं। यदि बिना रोक टोक ऊष्मा का यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तन नभव हो सकता, तो हम समुद्र से ऊष्मा लेकर जहाज चला सकते। कोयले का व्यय न होता तथा बर्फ भी साथ साथ मिलती। अनुभव से यह सिद्ध है कि ऐसा नहीं हो सकता है। ऊष्मागतिकी का दूसरा नियम यह कहता है कि ऐसा संभव नहीं और एक ही ताप की वस्तु से यांत्रिक ऊर्जा की प्राप्ति नहीं हो सकती। ऐसा करने के लिये एक निम्न तापीय पिंड (सघनित) की भी आवश्यकता होती है। किसी भी इंजन के लिये उच्च तापीय भट्टी से प्राप्त ऊष्मा के एक अंश को निम्न तापीय पिंड को देना आवश्यक है। शेष अंश ही यांत्रिक कार्य में काम आ सकता है। समुद्र के पानी से ऊष्मा लेकर उससे जहाज चलाना इमलिये संभव नहीं कि वहाँ पर सर्वत्र समान ताप है और कोई भी निम्न तापीय वस्तु मौजूद नहीं। इस नियम का बहुत महत्व है। इसके द्वारा ताप के परम पैमाने की संकल्पना की गई है।

दूसरा नियम परमाणुओं की गति की अव्यवस्था (disorder) से संबंध रखता है। इस अव्यवस्थितता को मात्रात्मक रूप देने के लिये एंट्रॉपी (entropy) नामक एक नवीन भौतिक राशि की संकल्पना की गई है। ऊष्मागतिकी के दूसरे नियम का एक पहलू यह भी है कि प्राकृतिक भौतिक क्रियाओं में एंट्रॉपी की सदा वृद्धि होती है। उसमें ह्रास कभी नहीं होता। ऊष्मागतिकी के तीसरे नियम के अनुसार शून्य ताप पर किसी ऊष्मागतिक निकाय की एंट्रॉपी शून्य होती है। इसका अन्य रूप यह है कि किसी भी प्रयोग द्वारा शून्य परम ताप की प्राप्ति संभव नहीं। हाँ, हम उसके अति निकट पहुँच सकते हैं, पर उस तक नहीं।

ऊष्मागतिकी के प्रयोग का क्षेत्र बहुत विस्तृत है। विकिरण के ऊष्मागतिक अध्ययन द्वारा एक नवीन और क्रांतिकारी विचारधारा क्वांटम थ्योरी प्रस्तुत हुई (देखें ऊष्मागतिकी)।

चुंबकत्व और विद्युत् — चुंबकत्व और विद्युत् का अध्ययन दो भिन्न विषयों के रूप में प्रारंभ हुआ, पर १८२० ई० के लगभग यह समझा जाने लगा कि ये दोनों विषय परस्पर संबंधित हैं। वास्तव में ये दोनों विद्युत् ऊर्जा के ही दो भिन्न प्रभाव हैं। अतः अब इनका अध्ययन एक साथ ही किया जाता है।

चुंबकत्व में स्थायी चुंबकों और चुंबकीय क्षेत्रों का अध्ययन किया जाता है। पृथ्वी और सूर्य के चुंबकीय क्षेत्र और द्रव्यों के चुंबकीय गुण भी इस विज्ञान की परिधि में आते हैं।

विद्युद्भिज्ञान को दो खंडों, (क) स्थिर विद्युत् तथा (ख) धारा विद्युत्, में विभक्त किया जाना है। स्थिर विद्युत् में हम स्थिर आवेशों के पारस्परिक आकर्षण, विकर्षण तथा उनकी ऊर्जा का विचार करते हैं। इस अध्ययन की एक मुख्य संकल्पना विभव (potential) है। विभवांतर के कारण आवेशों (charges) का गमन होता है।

कुछ पदार्थों में आवेश एक स्थान से दूसरे स्थान को प्रवाहित हो सकता है। ऐसे पदार्थ विद्युत् के चालक कहलाते हैं। इनके विपरीत अचालकों में विद्युत् प्रवाह नहीं होता। प्रवाहित आवेश का दूसरा नाम विद्युत् धारा है। जब किसी चालक में दो भिन्न विद्युत् में विभवांतर होता है तब उनका बीच धारा प्रवाहित होने लगती है। विभवान्तर सेन या जनित्र द्वारा स्थापित किया जा सकता है। सेन में विभवान्तर उसमें प्रयुक्त द्रव्यों की रासायनिक क्रिया से और जनित्र में विद्युत् चुंबकीय प्रेरण (electromagnetic induction) से उत्पन्न होता है। आधुनिक युग में विद्युत् धारा का उपयोग और चमत्कार सर्वविधित हैं।

विद्युत् और चुंबकत्व को पूरी तरह एक मूल में पिरोने का काम मैक्सवेल ने किया। इन्होंने १८६५ ई० में विद्युत् चुंबकत्व सिद्धांत का निरूपण किया। इस सिद्धांत से इन्होंने एक मुख्य परिणाम यह प्राप्त किया कि शून्य में विद्युच्चुंबकीय ऊष्मा का तरंगों के रूप में संचरण संभव है। इस सिद्धांत के अनुसार इन्हीं तरंगों को प्रकाश कहते हैं। मैक्सवेल का उक्त सिद्धांत की पुष्टि हेर्ट्ज (Heitz) ने २० वर्ष बाद की।

प्रकाशिकी — प्रकाश का अध्ययन भी दो खंडों में किया जाता है। पहला खंड, 'ज्यामितीय प्रकाशिकी', प्रकाश किरण की संकल्पना पर आधारित है। दर्पणों में प्रकाश का परावर्तन और लेंसा तथा प्रिज्मों से प्रकाश का अपवर्तन, ज्यामितीय प्रकाशिकी के विषय हैं। सूक्ष्मदर्शी, दूरदर्शी, फोटोग्राफी कैमरा तथा अन्य उपयोगी प्रकाशिकी यंत्रों की क्रियाविधि ज्यामितीय प्रकाशिकी के नियमों पर ही आधारित है (देखें प्रकाशिकी, ज्यामितीय)।

प्रकाशिकी का दूसरा खंड भौतिक प्रकाशिकी है। इसमें प्रकाश की मूल प्रकृति तथा प्रकाश और द्रव्य की पारस्परिक क्रिया का अध्ययन किया जाता है। प्रकाश सूक्ष्म तरंगों का संचार है, ऐसा मानकर न्यूटन ने ज्यामितीय प्रकाशिकी के मुख्य परिणामों का व्याख्या की। पर १९वीं शताब्दी में प्रकाश के व्यतिकरण की घटनाओं का आविष्कार हुआ। इन क्रियाओं की व्याख्या कणिका सिद्धांत में संभव नहीं है, अतः बाध्य होकर यह मानना पड़ा कि प्रकाश तरंग-

संचार ही है। ऊपर वर्णित मैक्सवेल के विद्युच्चुंबकीय सिद्धांत ने प्रकाश के तरंग सिद्धांत को ठोस आधार दिया।

भौतिक प्रकाशिकी का एक महत्वपूर्ण भाग स्पेक्ट्रमिकी (Spectroscopy) है। इसमें प्रकाश तरंगों के स्पेक्ट्रम का अध्ययन किया जाता है। अणु परमाणुओं की रचना को समझने में इस प्रकार के अध्ययन का प्रमुख योगदान रहा है। विज्ञान की यह शाखा तारा भौतिकी की आधारशिला है।

आधुनिक भौतिकी — १९वीं शताब्दी में भौतिकविज्ञानी यह विश्वास करते थे कि नवीन महत्वपूर्ण आविष्कारों का युग प्रायः समाप्त हो चुका है और सैद्धांतिक रूप से उनका ज्ञान पूर्णता की सीमा पर पहुंच गया है, किंतु नवीन परमाण्वीय षट्नाओं की व्याख्या करने के लिये पुराने सिद्धांतों का उपयोग किया गया, तब इस धारणा को बड़ा धक्का लगा और आशा के विपरीत फलों की प्राप्ति हुई। जब मैक्स प्लांक ने तप्त कृष्ण पिंडों के विकिरण की प्रकृति की व्याख्या विरसमत भौतिकी के आधार पर करनी चाही, तब वे सफल नहीं हुए। इस गुत्थी को सुलझाने के लिये उनको यह कल्पना करनी पड़ी कि द्रव्यकण प्रकाश-ऊर्जा का उत्सर्जन एवं अवशोषण अविभाज्य इकाइयों में करते हैं। यह इकाई क्वांटम कहलानी है। विरसमत भौतिकी की एक अन्य विफलता प्रकाश-वैद्युत्-प्रभाव की व्याख्या करते समय सामने आई। इस प्रभाव में प्रकाश के कारण धातुओं से इलेक्ट्रॉनों का उत्सर्जन होता है। इसकी व्याख्या करने के लिये आईंस्टाइन ने प्लांक की कल्पना का सहारा लिया और यह प्रतिपादित किया कि प्रकाश ऊर्जा कणिकाओं के रूप में संचरित होती है। इन कणिकाओं को फोटॉन कहा जाता है। यदि प्रकाश तरंग की आवृत्ति ν हो, तो उसमें संबद्ध फोटॉन की ऊर्जा Eh होती है। h को प्लांक स्थिरांक कहते हैं।

१९०५ ई० में आईंस्टाइन ने विशिष्ट आपेक्षिकता नामक एक अति क्रांतिकारी सिद्धांत का प्रतिपादन किया। इसके अनुसार शून्य में प्रकाश का वेग स्थिरांक है और यह किसी भी वेग की धरम सीमा है। द्रव्य हो अथवा ऊर्जा किसी के लिये भी इससे तीव्रतर वेग संभव नहीं। इस सिद्धांत के अनुसार नबाई तथा समय दोनों आपेक्षिक हैं। इनकी मात्राएँ प्रेक्षक की गति पर निर्भर करती हैं। कोई भी चलता हुआ दृश्य स्थिर दर्शक को गति की दिशा में सिकुड़ा हुआ प्रतीत होगा। यहाँ तक कि प्रकाशवेग से गति करने पर दृश्य की लंबाई शून्य हो जायगी। इसी प्रकार समय का फैलाव होता है एवं प्रकाश की गति से चलने पर यह फैलाव इतना होगा कि प्रत्येक द्रव्य फेलकर असीमित हो जाएगा, अर्थात् समय रुक जायगा। आईंस्टाइन के सिद्धांत का एक चमत्कारिक अंग है कि ऊर्जा और द्रव्यमान दोनों का एक दूसरे में परिवर्तन संभव है। इन दोनों का संबंध, सूत्र $E = mc^2$ से दर्शाया जाता है। यहाँ E ऊर्जा है, m द्रव्यमान और c शून्य में प्रकाश का वेग।

आईंस्टाइन ने व्यापक आपेक्षिकता सिद्धांत का भी प्रतिपादन किया। यह सिद्धांत वास्तव में गुरुत्वाकर्षण का सिद्धांत है। इसके द्वारा निकाले गए परिणाम न्यूटन के गुरुत्वाकर्षण सिद्धांत से प्राप्त परिणाम में अपेक्षित सुधार प्रस्तुत करते हैं।

१९वीं शताब्दी का मूल सिद्धांत डाल्टन का परमाणुवाद था। परमाणु द्रव्य के अविभाज्य कण समझे जाते थे। इनके द्वारा गैसों, द्रवों एवं ठोस पदार्थों की संरचना, रासायनिक अभिक्रियाएँ, द्रव्यों के गुण इत्यादि की विशद व्याख्या की जाती थी। सन् १८६७ में जे० जे० टॉमसन ने लंबी नली को निर्वात कर उसमें से तीव्र विभवांतर पर विद्युद्धार प्रवाहित की। इस तरह उन्होंने परमाणु के एक षटक, इलेक्ट्रॉन, का अस्तित्व सिद्ध किया और स्पष्ट किया कि प्रत्येक इलेक्ट्रॉन ऋण विद्युत् से आवेशित रहता है और उसके आवेश और द्रव्यमान स्थिर होते हैं। जेमान ने परमाणुओं के स्पेक्ट्रम को चुंबकीय क्षेत्र द्वारा प्रवाहित होते देखलाया। इस प्रकार परमाणु की विद्युत्गुण रचना की प्रतिष्ठा हुई। परमाणु का अविभाज्यत्व समाप्त हो गया और वैज्ञानिकों की दृष्टि इसके भीतर पहुँची।

१९११-१३ ई० में रदरफोर्ड ने ऐल्फा कणों के प्रकीर्णन (scattering) द्वारा यह सिद्ध किया कि परमाणु के भीतर सभी धन आवेश केंद्र से 10^{12} सेंमी० दूरी के भीतर एकत्रित रहते हैं। इस केंद्रीय भाग को केंद्रक कहते हैं। १९१३ ई० में नील्स बोर ने विरसमत भौतिकी के सिद्धांतों को छोड़कर, क्वांटम सिद्धांत पर आधारित अविधारणाओं का प्रतिपादन किया और परमाणु की रचना एवं प्रकाश की उत्पत्ति को समझाया। इस कल्पना के अनुसार हाइड्रोजन के केंद्र में एक धन आवेशित कण रहता है, जिसको प्रोटॉन कहते हैं। इसके चारों ओर एक इलेक्ट्रॉन चक्कर काटता रहता है।

जैसा ऊपर बताया जा चुका है, आईंस्टाइन ने प्रकाश तरंगों के साथ ऊर्जा कण, अर्थात् क्वांटम, को संबद्ध किया था। कुछ प्रयोग प्रकाश के तरंगवत् होने की तथा कुछ फोटॉनवत् होने की पुष्टि करते थे। प्रकाश का यह द्वैत व्यवहार बहुत उलझनपूर्ण था। १९२४ ई० में प्रकृति की सममिति को आधार मानकर लुइस द ब्रॉग्ली (Louis de Broglie) ने सोचा कि हो न हो प्रकाश की ही तरह द्रव्यकण भी द्वैत व्यवहार करते हों। उन्होंने प्रत्येक द्रव्यकण से संबद्ध एक तरंग की कल्पना की और यह सिद्ध किया कि इस तरंग का तरंगदैर्घ्य प्लांक स्थिरांक और कण के संवेग के अनुपात के बराबर होता है। इस कल्पना की प्रायोगिक पुष्टि डेविसन (Davisson) और गरमर (Germer) इत्यादि ने की। श्रोडिंजर (Schrodinger) ने १९२६ ई० में इस विचार को सुदृढ गणितीय आधार प्रदान किया। इसके सिद्धांत को तरंग यांत्रिकी (wave mechanics) कहते हैं। इसके मूल समीकरण में एक राशि प्साई (ψ) का प्रयोग होता है। मैक्स बॉर्न के अनुसार प्साई से किसी स्थान पर कण उपस्थिति की संभावना निकाली जा सकती है। विरसमत भौतिकी में सैद्धांतिक रूप से किसी पिंड और गति को निश्चयात्मक रूप से व्यक्त किया जा सकता था। उसके अनुसार यदि किसी पिंड की प्रारंभिक स्थिति तथा उसका वेग ज्ञात हों, तो उस गति और स्थान का हर समय के लिये पूरा विश्लेषण संभव है। आधुनिक भौतिकी के अनुसार नियम निश्चयात्मक नहीं होते, वह केवल संभावनाएँ व्यक्त करते हैं। इस संबंध में हाइजेनबेर्ग (Heisenberg) ने अनिश्चितता का सिद्धांत प्रतिपादित किया है। इस सिद्धांत के अनुसार संवेग और स्थिति, दोनों एक साथ बिलकुल ठीक ठीक नहीं नापे जा सकते। यदि

किसी एक समय में एक को यद्यपि परिशुद्धता से मापा जाय, तो दूसरी राशि एकदम अनिश्चित होगी। दोनों राशियों की अनिश्चितताओं की मात्राओं का गुणनफल कम से कम प्लांक स्थिरांक के बराबर होगा।

इसी से संबद्ध घोर का पूरक नियम है, जिसके अनुसार द्रव्य का कणात्मक और तरंगवत् व्यवहार एक दूसरे का विरोधी नहीं, बल्कि पूरक है। किसी भी प्रयोग द्वारा ये दोनों व्यवहार एक नहीं दर्शाए जा सकते। ये दोनों रूप एक सिक्के के दो पहलु के समान हैं, जो एक साथ नहीं देखे जा सकते।

१८९६ ई० में हेनरी बेकरेल ने देखा कि यूरेनियम से कुछ अदृश्य किरणें निकलती हैं, जो फोटोग्राफिक प्लेट पर अपना प्रभाव डालती हैं। शीघ्र ही प्रो० क्यूरी तथा मीमती क्यूरी ने कुछ अन्य तत्वों, रेडियम, पोलोनियम आदि, की खोज की, जिनसे इस प्रकार की अदृश्य किरणों का तीव्र उत्सर्जन होता है। इस गुण का नाम रेडियोऐक्टिवता दिया गया। प्रयोग करने पर ज्ञात हुआ कि ये किरणें तीन प्रकार की होती हैं, जिन्हें α (ऐल्फा), β (बीटा) और γ (गामा) किरण कहा जाता है। रेडियोऐक्टिव तत्व का ताप एवं दाब कम, अधिक करने से, उसकी अन्य भौतिक अवस्था में परिवर्तन कर देने से, उसका किसी अन्य तत्व के साथ रासायनिक संयोग करने से, या चुंबकीय क्षेत्र आदि लगाने से तत्व की रेडियोऐक्टिवता की तीव्रता पर कोई असर नहीं पड़ता। इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि रेडियोऐक्टिवता न्यूक्लियस का गुण है और इसका इलेक्ट्रॉन विन्यास से कोई संबंध नहीं है।

सन् १९३२ में न्यूट्रॉन की खोज की गई, जो प्रोटॉन से कुछ भारी और एक अनावेशित मूल कण है। अब यह माना जाता है कि न्यूक्लियस के भीतर न्यूट्रॉन तथा प्रोटॉन दोनों होते हैं। इसके तत्वों में न्यूट्रॉनों तथा प्रोटॉनों का अनुपात आधे का होता है और भारी तत्वों के न्यूक्लियस में न्यूट्रॉनों की संख्या प्रोटॉनों की संख्या से ज्यादा होती है। चूंकि परमाणु स्वयं उदासीन होता है, अतः न्यूक्लियस के भीतर प्रोटॉनों की संख्या परमाणु में उपस्थित इलेक्ट्रॉनों की संख्या के बराबर होती है। परमाणु का शेष द्रव्यमान न्यूट्रॉनों द्वारा पूरा होता है। ऐस्टन ने भायनित परमाणुओं की गति का अध्ययन कर यह सिद्ध किया कि एक ही तत्व के परमाणुओं के द्रव्यमान भी एक दूसरे से भिन्नता रख सकते हैं। इन विभिन्न द्रव्यमानों के परमाणुओं को समस्थानिक (Isotope) कहा जाता है। ऐल्फा रेडियोऐक्टिवता में न्यूक्लियस से भायनित हीलियम परमाणु का उत्सर्जन होता है। इसमें दो प्रोटॉन और दो न्यूट्रॉन होते हैं और इसको ऐल्फा कण कहते हैं। न्यूक्लियस में जब एक न्यूट्रॉन प्रोटॉन में, या एक प्रोटॉन न्यूट्रॉन में, रूपांतरित होता है, तो एक इलेक्ट्रॉन (या पाजीट्रॉन) और एक न्यूट्रिनो की उत्पत्ति होती है। यही बीटा रेडियोऐक्टिवता कहलाती है। न्यूट्रिनो एक अनावेशित एवं इलेक्ट्रॉन से भी काफी हल्का (लगभग शून्य द्रव्यमान का) मूल कण है, जो बहुत समय तक वैज्ञानिकों के प्रेक्षण से बचा रहा। इसका पता सर्वप्रथम १९५३ ई० में लगा। न्यूक्लियस की उत्तेजित अवस्था में जब परिवर्तन होता है, तो गामा किरणें निकलती हैं, जो एकसंकिरणों के समान, पर उनसे अधिक ऊर्जावाली, विद्युच्चुंबकीय तरंगें हैं।

प्रावेशित कणों की ऊर्जा बढ़ाने के लिये वैज्ञानिकों ने यंत्रों का निर्माण किया, जो त्वरक (accelerator) कहलाते हैं। अधिक ऊर्जावाले इन कणों की सहायता से न्यूक्लीय अभिक्रियाओं का और मूल कणों की उत्पत्ति एवं उनके गुणधर्मों का अध्ययन किया जाता है। कुछ प्रमुख त्वरक साइक्लोट्रॉन, बीटाट्रॉन तथा मिक्ट्रोत्रॉन हैं।

द्वितीय विश्वयुद्ध के पहले वैज्ञानिकों ने पता चलाया कि कुछ भारी न्यूक्लियसों (यूरेनियम आदि) पर न्यूट्रॉनों की बोझार करने से, न्यूक्लियस दो हल्के न्यूक्लियसों में टूट जाता है और अत्यधिक मात्रा में ऊर्जा उत्पन्न होती है। यूरेनियम के विखंडन (fission) की अनियंत्रित शृंखलाबद्ध अभिक्रिया (uncontrolled chain reaction) का उपयोग परमाणु बम बनाने में किया गया। १९५० ई० के बाद ताप न्यूक्लीय अभिक्रिया (thermo-nuclear reaction) का पता लगा, जिसमें और भी अधिक मात्रा में ऊर्जा उत्पन्न होती है। इस अभिक्रिया में हल्के न्यूक्लियसों का एक भारी न्यूक्लियस में संलयन (fusion) किया जाता है। वैज्ञानिकों का अनुमान है कि सूर्य एवं अन्य तारों की ऊर्जा का स्रोत यही अभिक्रिया है।

परमाणु ऊर्जा के विकासक्रम को रचनात्मक दिशाओं की ओर मोड़ने के प्रयत्न में रिऐक्टर का निर्माण हुआ, जिसमें विखंडन की शृंखलाबद्ध अभिक्रिया को नियंत्रित कर ऊर्जा उत्पन्न की जाती है। रिऐक्टर की मदद से समस्थानिक उत्पादित किए जाते हैं, जिनका रोगचिकित्सा, कृषि, वनस्पति विज्ञान और पुरातत्व अनुसंधान में तथा अनुरेखक (tracer) के रूप में बहुत अधिक प्रयोग किया जाता है।

न्यूक्लीय भौतिकी के अध्ययन के साथ कॉस्मिक किरणों का अध्ययन भी जुड़ा हुआ है। प्राथमिक कॉस्मिक किरणों का अधिकतर भाग बहुत अधिक ऊर्जावाले प्रोटॉन होते हैं। इसके प्रतिरिक्त कुछ ऐल्फा कण भी विद्यमान रहते हैं। प्रतिरक्ष से घाकर ये प्रोटॉन, पृथ्वी के वायुमंडल में विभिन्न गैसों के न्यूक्लियसों में टकराते हैं और फलस्वरूप अन्य प्रावेशित कण तथा अत्यधिक ऊर्जावाली गामा किरणें उत्पन्न होती हैं, जिन्हें द्वितीयक कॉस्मिक किरणें कहा जाता है। कॉस्मिक किरणों के उद्गम के बारे में वैज्ञानिकों में मतभेद है, पर इनके अध्ययन से कई मूल कणों का पता चला है, जिनका प्रकृति के रहस्यों के उद्घाटन में काफी योगदान रहा है। मूल कणों में कुछ कण हैं : पांजीट्रॉन (जो धन प्रावेशित इलेक्ट्रॉन है), तथा म्यूऑन, जो ऋण अथवा धन प्रावेशित होते हैं और इलेक्ट्रॉन से २०७ गुना भारी होते हैं। पाई मेसान, जो इलेक्ट्रॉन से २७३ गुना भारी होते हैं, ऋण प्रावेशित, अनावेशित एवं अनावेशित तीन प्रकार के होते हैं। म्यूऑन तथा पाइमेसान अस्थायी मूल कण हैं।

यह उल्लेखनीय है कि प्रकृति ने पूरी सृष्टि की रचना कुल तीन मूल कणों प्रोटॉन, न्यूट्रॉन और इलेक्ट्रॉन को लेकर की है। अन्य मूल कणों का स्थायी द्रव्य की रचना में क्या योगदान है, यह अभी ज्ञात नहीं। वैज्ञानिकों का मन है कि द्रव्यों की सभी ज्ञात पारस्परिक क्रियाओं, अर्थात् पिंडों में लगनेवाले सभी प्रकार के बलों, की व्याख्या मूल रूप से केवल चार अन्योन्य क्रियाओं (interactions) द्वारा की जा सकती है। इनके नाम हैं - १. गुरुत्वीय अन्योन्य क्रिया, २.

विद्युच्चुंबकीय अन्वोन्य क्रिया, ३. प्रबल अन्वोन्य क्रिया, तथा ४. दुर्बल अन्वोन्य क्रिया ।

सं० शं० — मैक्स वॉन : गेटामिक फिजिक्स, ब्लैकी ऐंड सस; भार० एस० ब्रॉकलैंड . गेटामिक ऐंड न्यूक्लियर फिजिक्स, मैकमिलन ऐंड कं; मैक्स वॉन ग्राइंस्टाइनस ध्योरी ग्रॉव रिलेटिविटी, डोवर न्यूयार्क (१९६२), डेविड बम . क्वांटम थ्योरी, एशिया पब्लिशिंग हाउस (१९६२); जी० कैलन एलिमेंटरी पार्टिकल फिजिक्स, एडिसन वेंजली कंपनी । [वि० ६०]

भौतिकी के मौलिक नियतांक भौतिकी में बहुत से नियतांक ऐसे हैं, जिनके बारे में वैज्ञानिकों का ऐसा विश्वास है कि समय के साथ साथ उनमें कोई परिवर्तन नहीं होता । इन नियतांकों को भौतिकी के मौलिक नियतांक कहते हैं । हमारी चुनी हुई मौलिक इकाइयों के अनुसार इनका मान जो कुछ है, सर्वदा वही रहेगा । ऐसे नियतांकों के कुछ उदाहरण ये हैं प्रकाश का वेग, अर्थात् वह वेग जिससे प्रकाश की तरंगों का संचरण शून्याकाश में होता है; इलेक्ट्रॉन का आवेश; सर्वव्यापी गुरुत्वाकर्षण का नियतांक, अर्थात् वह बल जिससे एक सेंटीमीटर की दूरी पर रखे एक एक ग्राम के दो पिंड एक दूसरे को आकर्षित करते हैं, ऊष्मागतिकी पैमाने पर बर्फ बिंदु, अर्थात् बर्फ के पिघलने का ताप आदि ।

इन नियतांकों का ठीक मान ज्ञात करने का प्रयत्न बहुत से वैज्ञानिक काफी दिनों से कर रहे हैं । सन् १९२९ के पहले प्रत्येक नियतांक को एक पृथक् समस्या के रूप में ज्ञात किया जा रहा था । परंतु इन नियतांकों में आपस में संबंध होते हैं, जिनकी सहायता से इस बात की जांच की जा सकती है कि इन नियतांकों के मानों में आपस में कोई असंगति दोष तो नहीं है । उदाहरणतः, प्रोटॉन का चुंबकीय आघूर्ण μ_p प्रयोगों द्वारा मापा जा सकता है । यह चुंबकीय आघूर्ण दूसरे नियतांकों द्वारा भी प्रकट किया जा सकता है, जिसका सूत्र है $\mu_p = e h / 4 \pi m_p c$ । इसमें e , h , m_p तथा c , क्रमशः इलेक्ट्रॉन का आवेश, प्लांक नियतांक, प्रोटॉन की सहति एवं प्रकाश का वेग है । इन नियतांकों का मान भी प्रयोग द्वारा ज्ञात किया जा सकता है । चूंकि मापने में थोड़ी बहुत त्रुटि की संभावना है, इसलिये यह हो सकता है कि सूत्र में e , h , m_p तथा c का मान रखने पर जो सख्या प्राप्त हो, वह प्रयोग द्वारा ज्ञात किए गए μ_p के मान के बराबर न हो । इसलिये इन सभी नियतांकों का मान इस तरह निश्चित किया जाना चाहिए कि यह अंतर कम से कम हो । यहाँ पर इस आपसी संबंध का केवल एक उदाहरण दिया गया है । इसी तरह इन नियतांकों में और भी संबंध होते हैं ।

इन परस्पर संबंधित नियतांकों में सबसे बड़ा समूह परमाण्वीय नियतांकों का है । कुछ को छोड़कर लगभग सभी नियतांक इन्हीं नियतांकों द्वारा प्रकट किए जा सकते हैं । सबसे महत्वपूर्ण नियतांक, जो इनके द्वारा प्रकट नहीं किया जा सकता, गुरुत्वाकर्षण का नियतांक है ।

इन नियतांकों में से कुछ ऐसे मुख्य नियतांक चुने जाते हैं, जिनके द्वारा दूसरे नियतांकों को प्रकट किया जा सकता है । मान लीजिए ऐसे मुख्य नियतांकों की सख्या 'य' है । अब

कुछ ऐसी मात्राएँ चुनी जाती हैं जिनका मान प्रयोग द्वारा बड़ी यथासंभवा से मापा जा सकता है और जिन्हें इन चुने हुए मुख्य नियतांकों द्वारा प्रकट किया जा सकता है । ऐसी एक मात्रा का उदाहरण प्रोटॉन का चुंबकीय आघूर्ण है, जिसका जिक्र ऊपर किया गया है ; इन चुनी हुई मात्राओं की सख्या कम से कम 'य' होनी चाहिए । पर यदि ऐसी चुनी हुई मात्राओं की सख्या 'य' से अधिक हो, तो हमारे पास इन नियतांकों का मान प्राप्त करने के लिये आवश्यकता से अधिक समीकरण होंगे । ऐसी दशा में यदि हम किन्हीं 'य' समीकरणों को चुनकर इन मुख्य नियतांकों का मान निकालें और शेष समीकरणों में इनको रखें, तो हम देखेंगे कि गणना द्वारा प्राप्त किए गए मानों एवं प्रयोग द्वारा प्राप्त किए गए मानों में अंतर है । इसलिये हमें इन नियतांकों का वह मान ज्ञात करना चाहिए कि इन चुनी हुई मात्राओं के 'गणित मानों' एवं 'प्रायोगिक मानों' में न्यूनतम असंगति हो । इसके लिये इन नियतांकों के मान का निर्धारण 'न्यूनतम-वर्ग-रीज' द्वारा किया जाता है, तथा इसकी जांच के लिये कि असंगति दोष न्यूनतम है, χ^2 जाँच का उपयोग किया जाता है ।

इन नियतांकों के मानों का विस्तृत विवेचन सबसे पहले बर्ज ने सन् १९२९ में किया । सन् १९३९ में डनिगटन द्वारा किए गए अध्ययन के बाद से प्रति दूसरे अथवा तीसरे सप्ताह ऐसा अध्ययन किया जाता है । इन अध्ययनों में सबसे अच्छी बात यह हुई है कि इन नियतांकों का मान न केवल उत्तरोत्तर शुद्धता में ज्ञात किया जा सका है, अपितु यह भी हुआ है कि इनके नवीन मान पुराने निर्धारित मानों की त्रुटियों के अतिसंतर्ही प्राप्त हुए हैं ।

आगे ग्रामअणु, अथवा ग्रामतुल्यता, के नियतांकों के मान भौतिकीय पैमाने में दिए हुए हैं । इस पैमाने में आँक्सीजन के ^{16}O (O^{16}) समस्थानिक का परमाण्वीय भार ठीक १६.०००००० माना जाता है । केवल इसी पैमाने में किसी सदेह की गुंजाइश नहीं होती । रासायनिक पैमाने में आँक्सीजन के समस्थानिकों को लेकर, प्रकृति में पाए जाने वाले उनके अनुपात के अनुसार उनका औसत परमाण्वीय भार निर्धारित किया जाता है और इस औसत भार को १६.०००० मानकर दूसरे नियतांक निर्धारित किए जाते हैं । परंतु नीर तथा दूसरों ने भारानुकमलेखी द्वारा जो बहुत ठीक ठीक प्रयोग किए हैं, उनमें यह असंगति रूप से निश्चित हो गया है कि ऐसा कोई अनुपात नहीं है जिसमें आँक्सीजन के समस्थानिक प्रकृति में पाए जाते हैं । आँक्सीजन का ^{17}O (O^{17}) समस्थानिक जिस अनुपात में वायुमंडल के अथवा चूने के आँक्सीजन में पाया जाता है, उससे पानी के, अथवा लोहे के अयस्क के, आँक्सीजन में कम पाया जाता है । इन अनुपातों में जो अंतर है, वह पानी के आँक्सीजन में पाए जानेवाले ^{17}O (O^{17}) के अनुपात का ४ प्रतिशत है । सन् १९५२ में फेडरिक रोसिनी ने यह प्रस्ताव किया कि यह निश्चित हो जाना चाहिए कि भौतिकीय पैमाने के परमाणुभार में तथा रासायनिक पैमाने के परमाणुभार में क्या अनुपात है । सन् १९४२ में बर्ज ने यह मानकर कि प्रकृति में आँक्सीजन के ^{16}O (O^{16}), ^{17}O (O^{17}) एवं ^{18}O (O^{18}) समस्थानिक क्रमशः (20.6 ± 1.0) , १ तथा (0.204 ± 0.005) के अनुपात में पाए जाते हैं, यह निकाला था कि परिवर्तक गुणक (अर्थात् रासायनिक पैमाने के परमाणुभारों को जिस सख्या से गुणा करने पर भौतिकीय पैमाने

के परमाणुभार ज्ञात होंगे) का मान 1.000272 ± 0.000005 है, परंतु नीर ने यह दिखाया कि इस गुणक का मान इस बात पर निर्भर करता है कि ऑक्सीजन किस स्रोत से प्राप्त किया गया है। नीर के अनुसार वायुमंडल के ऑक्सीजन के लिये इस गुणक का मान 1.000272 तथा पानी के ऑक्सीजन के लिये इसका मान 1.000276 है। अब इसको 1.000275 मानने का प्रस्ताव है।

नीचे विद्युतीय राशियों को निरपेक्ष मानकों में दिखाया गया है। निरपेक्ष स्थिरवेद्युत् मात्रकों के लिये c. s. u. एवं निरपेक्ष विद्युच्चुंबकीय मात्रकों के लिये e. m. u. लिखा गया है। c/v इलेक्ट्रॉन बोल्ट का द्योतक है। यह इलेक्ट्रॉन की वह गतिज ऊर्जा है, जो उसे एक बोल्ट के विभव में चलने से प्राप्त होती है।

१. सहायक नियतांक — ये वे नियतांक हैं जिनके मान स्वतंत्र प्रयोगों द्वारा इनकी शुद्धता से ज्ञात हैं कि इनका मान न्यूनतम वर्ग रीति द्वारा निर्धारित नहीं किया जाता है, पर इनका उपयोग दूसरे नियतांकों का मान निर्धारित करने के लिये किया जाता है। प्रत्येक संख्या के बाद \pm चिह्नों के साथ जो राशि लिखी गई है, वह मानों में प्रामाणिक त्रुटि है।

रिडवर्ग संख्या (अनंत संहति के लिये) :

$$R_{\infty} = (10973731.56 \pm 0.012) \text{ सेंमी}^{-1}$$

न्यूट्रॉन की परमाण्वीय संहति :

$$n = 1.0008662 \pm 0.000003 \text{ (भौतिकीय पैमाना) ।}$$

हाइड्रोजन की परमाण्वीय संहति :

$$H = 1.0007182 \pm 0.000003 \text{ (भौतिकीय पैमाना) ।}$$

ड्यूटीरियम की परमाण्वीय संहति :

$$D = 2.0141017 \pm 0.000006 \text{ (भौतिकीय पैमाना) ।}$$

हीलियम की परमाण्वीय संहति :

$$He = 4.0026032 \pm 0.000015 \text{ (भौतिकीय पैमाना) ।}$$

गैसनियताक (प्रतिमोल—भौतिकीय पैमाना) .

$$R_g = (8.314472 \pm 0.00034) 10^7 \text{ अर्ग मोल}^{-1} \text{ डिग्री}^{-1} \text{ (भौतिकीय पैमाना) ।}$$

आदर्श गैस का प्रामाणिक आयतन (भौतिकीय पैमाना) :

$$V_0 = (22.42096 \pm 0.06) \text{ सेंमी}^3 \text{ वायुमंडल प्रति मोल (भौतिकीय पैमाना) ।}$$

गुह्वाकर्षण नियतांक :

$$G = (6.670 \pm 0.005) \times 10^{-8} \text{ डाइन सेंमी}^2 \text{ ग्राम}^{-1}$$

प्रामाणिक वायुमंडल (परिभाषा) :

$$A_0 = 1.01325 \times 10^6 \text{ डाइन सेंमी}^{-2} \text{ वायुमंडल}^{-1}$$

हिमबिंदु :

$$T_0 = 273.1500 \pm 0.0002^{\circ} \text{ परम}$$

जूल तुल्याक (परिभाषा)

$$J = 4.184 \text{ जूल प्रति ऊष्मागतिकीय कैलोरी ।}$$

जूल तुल्याक (प्रायोगिक 15° कैलोरी) :

$$J_{15} = 4.1858 \pm 0.0004 \text{ जूल प्रति } 15^{\circ} \text{ कैलोरी ।}$$

प्रकाश की गति :

$$c = (299792458 \pm 0.3) \text{ किमी. सेकंड}^{-1}$$

२. न्यूनतम वर्ग रीति से निर्धारित मान (प्रत्येक संख्या के साथ \pm चिह्नों के बाद की राशि प्रामाणिक त्रुटि की द्योतक है)—
आवोगाद्रो संख्या, अर्थात् प्रति मोल अणुओं की संख्या (भौतिकीय पैमाना) :

$$N = (6.022846 \pm 0.00016) \cdot 10^{23} \text{ मोल}^{-1}$$

स संख्या (भौतिकीय पैमाना) :

$$L = N/V_0 = (3.657715 \pm 0.00010) \cdot 10^{23} \text{ सेंमी.}^{-3}$$

इलेक्ट्रॉन का आवेश :

$$e = (4.80286 \pm 0.00004) \cdot 10^{-10} \text{ e. s. u. ।}$$

$$e' = e/c = (1.60206 \pm 0.00003) \times 10^{-20} \text{ e. m. u. ।}$$

इलेक्ट्रॉन की संहति :

$$m = (9.1083 \pm 0.0003) \cdot 10^{-28} \text{ ग्राम ।}$$

प्रोटॉन की संहति (जब प्रोटॉन निश्चल हो) :

$$m_p = M_p/N = (1.672315 \pm 0.00004) \cdot 10^{-24} \text{ ग्राम ।}$$

निश्चल न्यूट्रॉन की संहति :

$$m_n = n/N = (1.674700 \pm 0.00004) \cdot 10^{-24} \text{ ग्राम ।}$$

प्लांक का नियतांक :

$$h = (6.62517 \pm 0.00023) \cdot 10^{-27} \text{ अर्ग सेकंड ।}$$

$$\hbar = h/2\pi = (1.054543 \pm 0.00004) \cdot 10^{-27} \text{ अर्ग सेकंड ।}$$

फेराडे नियतांक (भौतिकीय पैमाना) :

$$F = Ne = (2.68366 \pm 0.00003) 10^9 \text{ e. s. u. मोल}^{-1}$$

$$F' = Ne/c = (8.65215 \pm 0.11) \text{ e. m. u. मोल}^{-1}$$

इलेक्ट्रॉन के आवेश एवं संहति का अनुपात :

$$e/m = (5.27305 \pm 0.00007) \cdot 10^{10} \text{ e. s. u. ग्राम}^{-1}$$

$$e'/m = e/mc = (1.67466 \pm 0.00002) \cdot 10^{10} \text{ e. m. u. ग्राम}^{-1}$$

सूक्ष्म संरचना नियतांक

$$\hbar c/e^2 = 1/a = 137.036 \pm 0.0006$$

इलेक्ट्रॉन की परमाण्वीय संहति (भौतिकीय पैमाना) :

$$Nm = (5.4858 \pm 0.00006) \cdot 10^{-10}$$

प्रोटॉन की परमाण्वीय संहति :

$$M_p = 1.0007183 \pm 0.000003 \text{ (भौतिकीय पैमाना) ।}$$

प्रोटॉन एवं इलेक्ट्रॉन की संहति का अनुपात :

$$M_p/Nm = 1.836 12 + 0.02$$

बोर की प्रथम परमाण्वीय कक्षा की त्रिज्या .

$$a_0 = \hbar^2/me^2 = (5.29177 \pm 0.00002) \cdot 10^{-10} \text{ सेंमी.}$$

इलेक्ट्रॉन का कापटन तरंगदैर्घ्य -

$$\lambda_{cp} = h/mc = (2.42626 \pm 0.0002) 10^{-10} \text{ सेंमी.}$$

इलेक्ट्रॉन की त्रिज्या (चिरममत भौतिकी के अनुसार) :

$$r_0 = e^2/mc^2 = (2.81765 \pm 0.00004) \cdot 10^{-13} \text{ सेंमी.}$$

बोल्त्समान का नियतांक :

$$k = R_0/N = (1.38084 \pm 0.00007) \times 10^{-16} \text{ अर्ग प्रति डिग्री} \\ = (8.6173 \pm 0.0004) \times 10^{-7} \text{ eV प्रति डिग्री ।}$$

प्लांक के विकिरण नियम से संबंधित राशियाँ, जो कृष्ण पिंड के विकिरण के सूत्र में आती हैं :

$$\psi(\lambda, d) = \frac{C, d \lambda}{\lambda^5 \left\{ \frac{C_2}{\lambda T} - 1 \right\}}$$

विकिरण का प्रथम नियतांक :

$$C_1 = 8\pi h c = (4.84 \times 10^8 \pm 0.0002) \times 10^{-11} \text{ अर्ग सेमी.}$$

विकिरण का द्वितीय नियतांक :

$$C_2 = hc/k = (1.43 \times 10^8 \pm 0.00003) \text{ सेमी. डिग्री.}$$

बिन्दु का विस्थापन नियतांक :

$$\lambda_{\text{max}} T = (0.2897 \times 10^4 \pm 0.000013) \text{ सेमी. डिग्री.}$$

स्टीफान-बोल्त्समान नियतांक :

$$\sigma = (5.67 \times 10^{-8} \pm 0.0001) \cdot 10^{-8} \text{ अर्ग सेमी.}^{-2} \text{ डिग्री.}^{-4} \text{ सेकंड}^{-1}.$$

घोर मैग्नेटॉन :

$$\mu_0 = (4\pi \times 10^{-7} \pm 0.000002) + 10^{-20} \text{ अर्ग प्रति गाउस.}$$

इलेक्ट्रॉन का चुंबकीय पूर्ण :

$$\mu_B = (9.27 \times 10^{-24} \pm 0.000002) \cdot 10^{-20} \text{ अर्ग प्रति गाउस.}$$

नामिकीय मैग्नेटॉन .

$$\mu_n = (0.505 \times 10^{-24} \pm 0.000001) \cdot 10^{-23} \text{ अर्ग प्रति गाउस.}$$

प्रोटॉन का पूर्ण :

$$\mu_p = (2.71 \times 10^{-24} \pm 0.000003) \text{ नामिकीय मैग्नेटॉन}$$

$$= (1.85 \times 10^{-24} \pm 0.000004) \cdot 10^{-23} \text{ अर्ग प्रति गाउस.}$$

इलेक्ट्रॉन का ब्रॉली तरंगदैर्घ्य :

$$\lambda_{\text{Br}} = (1.23 \times 10^{-6} \pm 0.000001) \cdot 10^{-11} \text{ सेमी. (अर्ग)}^{1/2} / E^{1/2}.$$

(इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा (E) अर्गों में है)

हाइड्रोजन का आयनीकरण विभव :

$$I_H = (13.6 \times 10^6 \pm 0.000002) \text{ eV.}$$

सं० अं० — इमाड तथा ई० आर० कोहेन : रिपोर्ट टु नैशनल रिसर्च कौंसिल बमिटी ऑन कॉन्स्टैटम एंड कनवर्जन फैक्टर्स इन फिजिक्स, दिसंबर १९५०, जे० ए० बीडें तथा जे० एस० टामसेन : नूवो सिमेटी, ५, २६७, १९५७; ई० आर० कोहेन, नूवो सिमेटी, ६, ११०, १९५७; आर० डी० हूडन तथा ए० जी० मैकनीश नूवो सिमेटी, ६, १४६, १९५७। [रा० नि० रा०]

भौतिकी या भूविज्ञान म मान्य भूविज्ञान के विस्तार की नीमाएँ सुनिर्धारित नहीं हैं। इसके अंतर्गत पृथ्वी संबंधी अनेकानेक विषय आ जाते हैं, जिनमें से एक मुख्य प्रकरण उन प्राकृतिक क्रियाओं की विवेचना है जो चिरन्तन काल में धरातल पर होती चली आ रही हैं एवं जिनके फलस्वरूप भूगण्ड का रूप निरंतर परिवर्तित होता रहता है, यद्यपि उसकी गति साधारणतया बहुत ही मंद होती है। अन्य प्रकरणों में पृथ्वी की आगु, भूगर्भ, ज्वालामुखी क्रीडा, भूसंचलन, भूकंप और पर्वतनिर्माण, महादेशीय विस्थापन, भौतिकीय काल में जलवायु परिवर्तन तथा हिमनदी युग विशेष उल्लेखनीय हैं।

भूपृष्ठीय परिवर्तनों के अध्ययन को बहुधा गतिकीय (dynamical) भूविज्ञान भी कहते हैं। स्पष्ट है कि यह नाम पृष्ठीय वातावरण की गतिशील स्थिति की ओर संकेत करता है, किंतु आशंकल यह नाम कुछ विशेष प्रचलित नहीं है और इसके स्थान पर प्राकृतिक भूविज्ञान अधिक प्रचलित होता जा रहा है।

प्राकृतिक भूविज्ञान

इस विज्ञान के तीन मुख्य अंग होते हैं, जो इस प्रकार हैं :

(१) प्राकृतिक कारकों द्वारा पृष्ठीय शैलों का क्षय (decay), अपरदन (erosion) एवं अनाच्छादन (denudation) तथा उससे उत्पन्न अवसाद इत्यादि का परिवहन (transport), (२) अवसाद का संचयन (accumulation) तथा (३) संचित अवसाद का संयोजन (cementation) और ढढ़ीभवन।

१. प्राकृतिक कारकों द्वारा क्षय — जो प्राकृतिक कारक पृष्ठीय पदार्थ को प्रभावित करते हैं, वे अपने क्रीडाक्षेत्र की परिस्थिति के अनुसार दो वर्गों में विभाजित किए जा सकते हैं : (अ) धरातलीय (surface) और (ब) अंतर्भौम (subterranean)। इनमें धरातलीय कारकों की क्रियात्मक ऊर्जा प्रधानतया एवं चरमतः सूर्य से उत्पन्न होती है। इस वर्ग में (क) वायुमंडल के विभिन्न अवयव, वर्षा इत्यादि, (ख) अंतर्भौम जल और सोते, (ग) नदी तथा (घ) हिमनदी, समुद्र तथा भील विशेष उल्लेखनीय हैं। इनका क्रीडाक्षेत्र मुख्यतः भूमंडल का थल भाग होता है, जिसमें समुद्री तट भी सम्मिलित होंगे। समुद्र के नितल पर इनका कुछ प्रभाव नहीं पड़ता और पृष्ठ के गहरे भागों में भी इनकी प्रवेक्ष्यता अपेक्षाकृत अति सूक्ष्म होती है।

अंतर्भौम कारकों की ऊर्जा का प्रधान स्रोत पृथ्वी की अंतर्गत उष्णता ही है। इस वर्ग में पटलविरूपण (diastrophism) ज्वालामुखी क्रीडा, उष्ण सोते और भूकंप इत्यादि आते हैं। स्पष्ट है कि इनका मूल क्रीडाक्षेत्र धरातल के नीचे है और उनसे उत्पन्न प्रभाव धरातल के ऊपर कभी आ जाते हैं और कभी नहीं आ पाते।

धरातलीय अभिकर्ताओं की क्रियाएँ निम्नलिखित हैं :

(अ) वायुमंडल — वायुमंडल में चार ऐसे मुख्य अवयव हैं जो भूपृष्ठ के प्रति कार्यशील रहते हैं : (१) वर्षा, (२) ताप परिवर्तन, (३) तुषार और (४) वायु।

१ वर्षा — वर्षा एक बहुत सामान्य, किंतु अत्यंत शक्तिमान कारक है। इसके कार्य की विधि कुछ रासायनिक और कुछ बलकृत (mechanical) होती है। पूर्णतया शुद्ध जल में रासायनिक क्रिया करने की क्षमता प्रायः बिल्कुल नहीं होती। यद्यपि वर्षा-जल पृथ्वी पर पहुँचने से पूर्व अधिकांश शुद्ध होता है, फिर भी आकाशमार्ग से आते समय उसमें वायुमंडलीय ऑक्सीजन और कार्बन डाइऑक्साइड दोनों ही पर्याप्त मात्रा में विलीन हो जाते हैं। ऑक्सीकृत और कार्बनीकृत वर्षाजल की अभिक्रिया से पृष्ठीय शैलों के अनेकानेक खनिज अपनी अपनी प्रकृति के अनुसार ऑक्साइडों और कार्बनेटों में परिवर्तित हो जाते हैं। कुछ खनिज, अथवा उनके अणु, जल के साथ रासायनिक योगिक हाइड्रेट भी बना लेते हैं। इन प्रकार वर्षाजल की रासायनिक क्रिया द्वारा शिलाएँ अपघटित (decomposed) हो जाती हैं। नए बने हुए पदार्थों में कुछ विलेय होते हैं और कुछ अविलेय। विलेय अंश बनने के साथ ही जल में विलीन होकर बह जाते हैं और अविलेय अंश जहाँ के तहाँ छूट जाते हैं। अविलेय भाग में मिट्टी के अणु और बालू इत्यादि होते हैं, जो कालांतर में संचित होकर विविध भाँति की मिट्टी के स्तर बनाते हैं।

कभी कभी अविलेय पदार्थों को संचित होने का अवसर ही नहीं मिल पाता, अपितु वर्षा का जल धरातल पर बहते हुए उसे भी

पूरुतया, अथवा अंशतः, अपने साथ बहाकर ले जाता है। जब तक जल में पदार्थ को बहा ले जाने की शक्ति रहती है, तब तक वह बहता चला जाता है और शक्ति के क्षीण होने पर वह जहाँ तहाँ बैठ जाता है। इस प्रकार वर्षा के जल द्वारा बहाए हुए पदार्थ को (rain wash) कहते हैं। इसकी मात्रा धरातल की ढाल और वर्षा की गति पर निर्भर होती है। ढाल की प्रवणता और वर्षा की तीव्रता दोनों ही वर्षा के जल के बहाने की शक्ति को बढित करती हैं।

वर्षा की क्रिया के परिणामों पर स्थानीय जलवायु का भी बहुत प्रभाव पड़ता है। यदि दो प्रदेशों में वार्षिक वर्षा की मात्रा प्रायः समान हो, किंतु एक में हलके हलके छोटे बार बार पड़ते हों और दूसरे में कभी कभी किंतु बहुत तीव्र वर्षा होती हो, तो इन दोनों प्रदेशों में वर्षा का प्रभाव भिन्न भिन्न होगा। इसी प्रकार सूखे और बरसाती मौसमों के एकांतरणवाले प्रदेशों में भी वर्षा का प्रभाव एकदम भिन्न हो जाता है। ताप की विभिन्नता का भी वर्षा की क्रियाशीलता पर प्रभाव पड़ता है। उष्णताप्रधान देशों में वर्षा के जल में अपघटन करने की शक्ति, शीतप्रधान देशों की अपेक्षा, कहीं अधिक होती है।

(२) तापपरिवर्तन — बारी बारी से गरमी और सर्दी के प्रभाव में पड़कर चट्टानें शनैः शनैः छिन्न भिन्न होकर मोटे या महीन चूरे के रूप में परिवर्तित हो जाती हैं। द्रव्य का यह साधारण गुण है कि गरमी के प्रभाव से फैलता है और सर्दी पाने पर सिकुडता है। फैलने एवं सिकुडने की मात्रा द्रव्यविशेष पर निर्भर होती है, अर्थात् कोई द्रव्य अधिक फैलता है और कोई कम। बहुत सी शिलाएँ दो, तीन या और अधिक खनिजों की बनी होती हैं। अतः दिन की गरमी में ये सब खनिज अपने अपने गुणों के अनुसार फैलते हैं और रात्रि में ठंडे होते हुए सिकुडते हैं। कोई खनिज कम फैलता है, कोई अधिक। जो खनिज अधिक फैलता है, वह दूसरों पर एक प्रकार का दबाव डालता है जिससे कण छिन्न भिन्न होने लगते हैं। दिन प्रातः दिन इस प्रक्रम के चलते रहने से प्रभाव बढ़ता जाता है और कालांतर में शैलो की ऊपरी परतें चूरुप्राम हो जाती हैं तथा थोड़ा भी ऊपरी आघात लग जाने से छिन्न भिन्न हो जाती हैं। प्रत्यक्ष है कि दिन और रात के ताप में जितना ही अधिक अंतर होगा, उतने ही अधिक वेग से शिलाएँ छिन्न भिन्न होंगी।

इस क्रिया में खनिजों के रासायनिक संघटन में प्रायः बिल्कुल ही परिवर्तन नहीं होता, केवल खनिजों के पारस्परिक बंधन इतने ढीले पड़ जाते हैं कि वे एक दूसरे से पृथक् हो जाते हैं। इसी से इस क्रिया को विघटन (Disintegration) कहते हैं। वर्षा और तापपरिवर्तन दोनों की संमिलित क्रिया से, जो बहुधा प्रकृति में होती है, शिलाओं के अपघटन और विघटन दोनों को प्रोत्साहन मिलता है।

(३) तुषार — तुषार की क्रिया भी केवल बलकृत ही होती है। इस कारक की शक्ति का स्रोत यह सामान्य बात है कि ४° से ० (प्रायः ३६° फा०) पर जल का आपेक्षिक घनत्व अधिकतम होता है। इससे और अधिक ठंडा होने पर घनत्व कम होने लगता है,

६-११

अर्थात् दूसरे शब्दों में यह कहना चाहिए कि जल के प्रायतन में वृद्धि हो जाती है। ०° से ० (३२° फा०) पर जब जल बर्फ में रूपांतरित होता है, तब उसका आयतन प्रायः दशभाग बढ़ जाता है। अतः कृत्रिम विधि से बर्फ जमाने में इस बात का ध्यान रखना नितांत आवश्यक होता है कि बर्फ के बढ़े हुए आयतन के लिये पात्र में रिक्त स्थान होना चाहिए। इस स्थान के अभाव में फैलती हुई बर्फ के दबाव से पात्र के फूट जाने की आशंका होती है। इसी वृत्त के अनुसार शीत-प्रधान देशों में जब शिलाएँ तुषार के प्रभाव में आती हैं, तो उनके अंग अंग छिन्न भिन्न हो जाते हैं। शिलाओं के छिद्रों और विदरों में जल घुस जाता है और वह प्रति दिन सर्दी पाने पर जमता है और गरमी पाने पर पिघलता है। इससे कुछ ही काल में चट्टानों की ऊपरी परतों के अवयव कमजोर और प्रायः असंबद्ध हो जाते हैं। बाद में वर्षा तथा वायु आदि के आघात से वे सहज ही चूर चूर हो जाते हैं। बहुधा तुषार का यह प्रभाव विस्फोटी होता है। शीतप्रधान देशों के उन भागों में जहाँ वनस्पति कम हो, लुली, अनाच्छादिन चट्टानें इस प्रकार टूटे हुए शैल खंडों से ढकी रहती हैं एवं पहाड़ियों के तलों में इस प्रकार से बने खंडों की बड़ी राशियाँ एकत्रित हो जाती हैं, जिसे शैलमसबा (Talus) कहते हैं। इन खंडों का कोई निश्चित आकार नहीं होता और इनके कोने बहुधा नुकीले एवं पैने होते हैं। शैल विघटन के लिये तुषार बहुत ही शक्तिशाली कारक है, किंतु इसका कार्यक्षेत्र केवल शीतप्रधान प्रदेश ही है।

(४) वायु — वायु के विशिष्ट क्रीडाक्षेत्र रेगिस्तान और ऊँचे पार्वत्य प्रदेश हैं, जहाँ यह बहुधा तीव्र गति से बहती है। अनुकूल परिस्थितियों में इसमें बलकृत अपरदन करने की अपूर्व क्षमता होती है। इसकी शक्ति का मुख्य रहस्य इस बात में है कि यह अनगिनती छोटे बड़े बालू और मिट्टी के कणों को बड़ी तीव्र गति से उड़ा ले जाती है। प्रबल वात में बहते हुए ये कण बारंबार एक दूसरे से टकराते हैं, जिससे अपघर्षण होता है और शनैः शनैः कण लघुतर होते जाते हैं। साथ ही ऊष्मावात के मार्ग में जो पहाड़, चट्टानें एवं पत्थर के खंड आ जाते हैं, उन सबके ऊपर भी ये बालू झोका (sand blast) की शक्ति आघात करते हैं, जिससे वे सभी अपघर्षित होते रहते हैं।

साधारणतया बालू धरातल से अधिक ऊँचाई तक नहीं उठ पाती। इस कारण वायु की अपरदन-क्रिया-क्षेत्र की ऊँचाई भी उसी अनुपात से सीमित रह जाती है। फलतः बहुधा रेगिस्तानी प्रदेशों में पहाड़ियों और चट्टानों के निचले भाग तो अपघर्षित हो पतले एवं सकीरों हो जाते हैं, किंतु ऊपर का षड् अप्रभावित छूट जाना है। इस प्रकार के अधोरदन (undercutting) से कुकुरमुत्ता आदि मट्ठा कुछ विलक्षण आकृतियाँ बन जाती हैं।

रेगिस्तानी प्रदेशों में वायु की दिशा प्रायः बहुत समय तक समान बनी रहती है, जिससे इनकी अपघर्षण और अपरदन की दिशा भी बहुत समय तक अपरिवर्तित रहती है। इस कारण रेगिस्तानों में व्युत्पन्न गोलाशम (boulder) गोल मटोल न होकर, कोणीय और फलकीय होते हैं। वस्तुतः इनके लिये गोलाशम शब्द अनुपयुक्त है और

इसके स्थान पर जर्मन शब्द ड्रीकैन्टर (dreikanter) का प्रयोग करना चाहिए ।

वायु में अपरदन के साथ साथ परिवहन की भी विलक्षण शक्ति है । महीन बालू और धूल के कणों को बड़े विशाल परिमाण में वायु वर्ष प्रति वर्ष रेगिस्तानी प्रदेशों से उड़ाकर ले जाती है और ऐसे स्थानों में निक्षेपित कर देती है जहाँ उसका वेग कम हो जाता है और घास एवं झाड़ियाँ उसके मार्ग में रुकावट डालती हैं । इस प्रकार से परिवाहित पदार्थ के निक्षेपों को बायूड बालू (aeolian sand) और बायूड मृत्तिका कहते हैं । उत्तरी चीन में इस प्रकार से बनी बायूड मृत्तिका का एक बड़ा विशाल निक्षेप है, जिसकी मोटाई ३०० से ४५० मीटर तक है और जिसे वायु मध्य एशिया के रेगिस्तानों से उड़ा कर यहाँ ले आई है ।

(क) भ्रातभूमि जल और सोते — वर्षा द्वारा आए हुए जल का कुछ भाग वाष्पीकरण से पुनः वायुमंडल में चला जाता है, कुछ घरातल पर बहता हुआ नदियों के मार्ग से समुद्र में पहुँच जाता है और कुछ पृथ्वी में अंतःक्षवित हो जाता है । जो भाग घरातल पर बह जाता है, उसे अपवाह (run off) कहते हैं और जो पृष्ठ में अंतःक्षवित होता है, उसे भूमिगत अथवा भ्रातभूमि जल (Ground water or Vadose water) कहते हैं । इन तीनों भागों का पारस्परिक अनुपात स्थानीय जलवायु, स्थलाकृति और भौतिकी पर निर्भर रहता है । भार्द्र जलवायु के प्रदेशों में वाष्पीकरण अपेक्षाकृत अल्प होता है । इसके विपरीत सूखे प्रदेशों में वाष्पीकरण की मात्रा प्रबल होती है । समान जलवायु के प्रदेशों में स्थलाकृति की विषमता के साथ अपवाहित जल की मात्रा अधिक होती जाती है । भौतिकी का इतना भी अत्यंत महत्वपूर्ण होता है, क्योंकि कुछ शिलाएँ बहुत रधी तो होती हैं, पर साथ ही उनकी प्रवेश्यता (perviousness) बहुत अल्प होती है, जैसे शैल और मृत्तिका । इनके प्रतिरिक्त एक तीसरी श्रेणी की शिलाएँ न तो रधी होती और न प्रवेश्य, जैसे ग्रेनाइट । अतः अंतःक्षवित जल की मात्रा स्थानविशेष के शैलों के भौतिक लक्षणों पर निर्भर होती है ।

घरातल में कुछ गहराई पर पृच्छन पर, भूमि और शैल जल से संतृप्त हो जाते हैं । संतृप्ति की सतह को 'भूमिजल स्तर' (Water table) कहते हैं । इस स्तर की गहराई क्षेत्रविशेष की वार्षिक वर्षा की मात्रा, स्थलाकृति और स्थानीय भौतिकीय संरचना पर निर्भर होती है । साधारणतया भूमिजलांतर सूखे प्रदेशों की अपेक्षा भार्द्र क्षेत्रों में घरातल के समीप होता है । समुद्र, झील, सरोवर एवं बड़ी नदियों के समीपस्थ भागों में भी यह स्तर अपेक्षाकृत घरातल के समीप होता है । सूखा पड़ जाने से यह गहराई में चला जाता है और अति वृष्टि होने पर ऊपर आ जाता है ।

भ्रातभूमि जल पृष्ठ में कितनी गहराई तक समा सकता है, यह बात भी स्थानीय शैलों की संरचना पर निर्भर है । जल शैलकणों के बीच के रंध्री स्थानों और विवरों में समा जाता है, अतः जितनी गहराई तक शैलों में रंध्र, अथवा बिदर होंगे, उतनी ही दूर तक भ्रातभूमि जल भी जा सकेगा । साधारणतया गहरे भागों में उपरिशायी शैलों के दबाव के कारण अधिकांश विदर एवं संघितल बंद हो जाते हैं । रंध्रावकाश भी अल्प हो जा सकता है । ऐसी

स्थिति में भ्रातभूमि जल अधिक गहराई में न जाकर पार्श्व की ओर अग्रसर होने लगता है । अतः इसका लक्ष्य समुद्र है । कभी तो यह भूमिगत मार्गों से ही वहाँ पहुँच जाता है और कभी उसे ऐसे मार्ग मिल जाते हैं, जिनसे वह पुनः घरातल पर सोतों के रूप में पहुँच जाता है ।

खुले हुए तथा चौड़े विदरों और संघितलों के प्रतिरिक्त, अत्यंत भ्रातभूमि जल की प्रवाहगति साधारणतया अति मंद होती है । इसी कारण उसमें किसी प्रकार की बलकृत क्रिया करने की शक्ति नहीं होती, किंतु अनुकूल परिस्थितियों में यह रासायनिक क्रिया अवश्य कर सकता है । विदर और संघितलों के अनुप्रस्थ भागें बढ़ते हुए यह, वर्षाजल की ही भाँति, दीवारों के शैलों के खनिजों को प्राक्सीकृत, कार्बनीकृत, अथवा जलयोजित कर देता है और इस प्रकार शैल का अपघटन हो जाता है ।

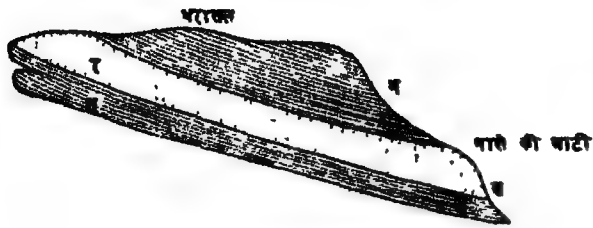
जिस भूभाग में चूनापत्थर के शैल हों, वहाँ भ्रातभूमि जल को कार्य करने का बहुत बड़ा क्षेत्र मिल जाता है । कार्बनीकृत जल में चूनापत्थर विलीन हो जाता है । अतः चूनापत्थर के स्तरों में से बहता हुआ जल उसके अनेकानेक भागों को विलीन कर गुफाएँ बना डालता है । कभी कभी इस प्रकार बनी गुफाओं का आकार बड़ा, कई सौ मीटर तक लंबा और ४-५ मीटर गहरा हो जाता है और इनमें से बहता हुआ जल भ्रातभूमि नदी बना देता है ।

कहीं कहीं कार्बोनेटयुक्त जल गुफा की छत से टपकने लगता है । टपकते पानी का कुछ भाग वाष्पीकृत होकर उड़ जाता है और उसमें विलेय कैल्सियम कार्बोनेट टपकनेवाले स्थान पर अवक्षेपित हो जाता है । एक ही स्थान पर वर्षों के बारबार टपकने और उसी स्थान पर कैल्सियम कार्बोनेट के निरंतर अवक्षेपण से एक स्तंभाकार राशि बन जाती है, जिसे स्टैलेक्टाइट (stalactite) कहते हैं । इसी प्रकार की क्रिया गुफा के फर्ण पर टपके हुए जल के वाष्पीकरण से भी होती है और उससे भी अवक्षेपित कार्बोनेट से ऐसी स्तंभाकार आकृति बनती है जो फर्ण से छत की ओर बढ़ती है । इन आकृतियों को स्टैलेग्माइट (stalagmite) कहते हैं । कभी कभी स्टैलेक्टाइट और स्टैलेग्माइट एक दूसरे की ओर बढ़ते हुए मिलकर गुफा की छत से फर्ण तक का सतत रतन बना देते हैं । कभी इस प्रकार अवक्षेपित कार्बोनेट की राशि का कोई विशिष्ट रूप नहीं होता । ऐसी अवस्था में उसे कैल्क निसाद (calc sinter), टूफा (tufa) या ट्रावर्टाइन (travertine) कहते हैं । कहीं कहीं गुफाओं में इस प्रकार अवक्षेपित कार्बोनेट की मात्रा इतनी विशाल हो जाती है कि ऐसे कार्बोनेट से व्यवसाय चल सकता है ।

सोते — ऊपर यह उल्लेख किया गया है कि कभी कभी भ्रातभूमि जल सोतों के रूप में पुनः घरातल पर लौट आता है । यह घटना स्थानीय शैलों के विशिष्ट विन्यास के ऊपर निर्भर करती है । यदि कोई बालूपत्थर का रंध्री शैल, र. (देखें चित्र १) इस प्रकार विन्यस्त हो कि उसके ऊपर और नीचे पूर्णतया अथवा प्रायः अपारगम्य शैल, मृत्तिका, शैल (shale) या अन्य कोई उसी गुण की शिलाएँ स्थित हों, तो भ्रातभूमि जल रंध्री शैल में रिसता हुआ, अपारगम्य शिला के ऊपरी सस्पेण्ड तल तक पहुँचने के बाद, स्तरों की ढाल के अनुसार पार्श्ववर्ती दिशा में बढ़ने लगेगा । उसी दिशा में

जहाँ कहीं वह शैल किसी प्राकृतिक काट (नाला, बहू इत्यादि) में अनाच्छादित हो प्रगट होगा, तो उस (चित्र १. में स) स्थान पर आतभीम जल सोतों के रूप में बहने लगेगा ।

बहुधा शैलों में उपस्थित अशतल भी सोतों के बनने में सहायता देते हैं । यदि किसी भ्रंश के कारण कोई अपारगम्य शैल विस्थापित



चित्र १. सोतों की उत्पत्ति

१. रंध्री शैल (बालू पत्थर), म. अपारगम्य शैल (मृत्तिका), तथा स सोते का स्थान ।

होकर रंध्री और पारगम्य शैल के सांनिध्य में अवस्थित हो जाय, जैसा चित्र २. में दिखाया गया है, तो उस स्थान पर जहाँ अशतल किसी प्राकृतिक काट (नाला, इत्यादि) के अनुप्रस्थ अनाच्छादित होगा, वहाँ सोते फूटने लगेंगे ।

सोतों के पानी में प्रायः सदैव खनिज पदार्थ थोड़ी बहुत मात्रा में विलीन होते हैं । जब इनकी मात्रा भार के अनुसार १ प्रति शत से अधिक हो, तब उसे खनिज सोता कहते हैं । पर सर्वसाधारण व्यवहार में किसी भी ऐसे सोते को, जिसके पानी में विलीन खनिज पदार्थ के



चित्र २. सोतों की उत्पत्ति

२. रंध्री शैल (बालू पत्थर), म. अपारगम्य शैल (मृत्तिका) तथा म. भ्रंश तल ।

कारण कुछ विशिष्ट स्वाद हो, खनिज सोता कहते हैं; किंतु कैल्सियम कार्बोनेट जैसे खनिज बहुत प्रचुर मात्रा में होने पर भी कुछ स्वाद नहीं देते और मैग्नीशियम के लक्षण अति अल्प मात्रा में भी स्वाद देने लगते हैं ।

सोतों का पानी बहुधा दबाव के अधीन होता है । पानी के बाहर आने ही दबाव में कमी हो जाती है और उसके साथ पानी की विलेयता में भी ह्रास हो जाता है । अतः सोतों के उद्गम स्थान पर बहुधा खनिज पदार्थ अवक्षेपित हो जाता है । इस पदार्थ का संघटन प्रायः चूर्णिक अथवा सिलिकीय होता है और ये निक्षेप संघटन के अनुसार, कैल्क सिसाद (calc sinter), अथवा सिलिकीय सिसाद

(siliceous sinter) कहलाते हैं । कभी कभी लोह कार्बोनेट, अथवा अन्य लवण, या गंधक भी अवक्षेपित हो जाते हैं ।

किसी किसी सोते का पानी बहुत गरम होता है और कभी कभी पानी रेडियोऐक्टिव भी होता है । बिहार राज्य में राजगिरि के गरम पानी के सोते बहुत प्रसिद्ध हैं । इन सोतों का पानी प्रायः पुष्कट के बहुत गहरे भागों से आता है ।

कुछ सोतों का पानी आतभीम न होकर मैग्नीय उत्पत्ति का भी होता है, अर्थात् ऐसा जल जो सुदूर गर्भ में मैग्नीय पदार्थ (इवीभूत शैल पदार्थ) से निकले हुए वाष्प से युक्त होता है । ऐसे सोते को मैग्नीय (magmatic) सोता कहते हैं ।

उत्सृत (Artesian) रूप — कहीं कहीं आतभीम जल ऐसी विशिष्ट परिस्थिति में विद्यमान होता है कि उस स्थान पर कुम्पा बनाने से पानी स्वतः ऊपर चढ़ आता है, और कहीं कहीं तो पानी की धार फीवारे की भाँति धरातल से कई मीटर तक ऊपर उछलती हुई निकलती है । इन्हे उत्सृत रूप कहते हैं । इनके बनने के लिये अनिवार्य प्रवेश्य प्रतिबंध ये हैं (१) आतभीम जल एक ऐसे रंध्रमय और अप्रवेश्य शैल के अंदर संचित हो जिसके ऊपर और नीचे दोनों ओर अपारगम्य शैल अवस्थित हो, (२) स्तरों के प्रवण की दिशा में जल के बहकर निकल जाने का मार्ग अवरोध हो और (३) जल का मूल स्रोतस्थान, कुम्पा बनाने के स्थान से इतनी ऊँचाई पर हो कि वाष्पनीय तरल स्थैतिक दाब उत्पन्न हो सके, जिसके प्रभाव से कुम्पा बनने पर जल स्वतः धरातल तक ऊपर उठ जाय । इस प्रकार की संरचना का एक आदर्श आरेख परिच्छेद चित्र ३. में दिया हुआ है ।

मद्रास प्रांत के दक्षिण आर्कट जिले में नैवेली स्थान पर, जहाँ पीट (peat) के विशाल निक्षेप मिले हैं, बहुत ही उत्प्रेक्षणीय उत्सृत स्थिति पाई गई है । वहाँ उत्सृत जल की दाब और मात्रा दोनों ही इतनी अधिक हैं कि पीट के उत्खनन में बहुत कठिनाई हुई है, तथा जल को नियंत्रित करने के लिये विशेष साधन प्रयुक्त करने पड़े हैं ।

(ग) नदी — प्राकृतिक कारको में नदी बहुत ही प्रभावी तथा कार्यशील है । यह अपरदन, परिवहन और निक्षेपण, तीनों ही प्रकार के कार्य अत्यधिक परिमाण में करती है । यद्यपि वर्षाजल के कार्य का



चित्र ३. उत्सृत रूप का परिच्छेदी आरेख

२. रंध्री शैल (बालू पत्थर), म. अपारगम्य शैल (शैल) तथा उ. उत्सृत रूप ।

महत्व कुछ कम नहीं है, फिर भी नदी की क्रिया लक्ष्मी एवं अपेक्षाकृत बंकीय घाटियों में संकेंद्रित होने के कारण, हमका प्रभाव व फल अधिक स्पष्ट प्रतीत होता है ।

अपरदन — वर्षाजल की भाँति ही नदी का जल भी अप नी

घाटी के तल और किनारों के ढालों की रासायनिक क्रिया द्वारा अपघटित कर सकता है। इस प्रकार उत्पन्न अपघटित पदार्थ का विलेय अंश नदी के जल में घुल जाता है और अविलेय भाग भी धार के साथ बह जाता है। यह क्रिया नदी अपने पर्वतीय प्रदेश के मार्ग में सुगमता से करती है, क्योंकि वहाँ धार इतनी वेगवान होती है कि प्रायः सदैव नए, अनपघटित ढालों की स्तरें अनाच्छादित होती रहती हैं, जिससे कि वे सहज ही क्रिया के प्रभाव में आती रहती हैं। किंतु मैदानी प्रदेश में धार का वेग कम हो जाने पर, घाटी का तल मृत्तिका और बालू के आवरण से अनाच्छादित हो जाता है। फलतः अनपघटित ढालों से संपर्क भी कम हो जाता है। जिन प्रदेशों में चूनापत्थर के ढाल अधिक हों, वहाँ रासायनिक क्रिया बहुत प्रचुर परिमाण में होती रहती है, क्योंकि कार्बोनेटों जल में चूनापत्थर सहज ही विलीन हो जाता है।

रासायनिक की अपेक्षा बलकृत अपरदन करने की शक्ति नदी में बहुत अधिक होती है। साधारणतया शुद्ध जल ढालों को अपघटित नहीं कर सकता, किंतु जब उसमें बालू और बजरी मिली हो तो स्थिति बदल जाती है, क्योंकि वे दोनों एक दूसरे को संबलित करते हैं। नदी का जल शक्ति प्रदान करता है और बालू एवं बजरी अपघर्षण करते हैं, जिसके प्रभाव से तह और किनारे शनैः शनैः छिन्न भिन्न होते चले जाते हैं। छोटी छोटी बटियाँ तथा किञ्चित् बड़े गोलाभ्य भी नदी की तह के अनुप्रस्थ लुढ़कते हुए भागें बढ़ते हैं। इस क्रिया में उनका भी अपघर्षण हो जाता है और वे शनैः शनैः छोटे होते जाते हैं। साथ ही वे स्वयं भी तह के ढालों को अपघर्षित करने में भाग लेते हैं।

नदी की अपघर्षण शक्ति धार की तीव्रता पर निर्भर है, और धार की तीव्रता स्थलाकृति पर आधारित है। ढाल जितनी ही प्रबल होती है, धार भी उसी के अनुसार तीव्र होती है। साथ ही जल की मात्रा भी धार की गति को प्रभावित करती है। जल की मात्रा के साथ धार की गति उसके घनमूल के अनुपात में बढ़ती है, अर्थात् यदि जल की मात्रा आठगुनी हो जाय, तो धार की तेजी दुगुनी हो जाती है। फलतः, जिन देशों में सूखे और बरसाती मीमम पृथक् पृथक् होते हैं, वहाँ नदियों की अपरदन शक्ति बरसात के दिनों में बहुत बढ़ जाती है।

आरंभ में, विशेषकर कठोर चट्टानों के प्रदेश में, नदी के तट प्रायः एकदम खड़े और प्रपाती होने हैं। किंतु वायुमंडलीय करकों के प्रभाववश किनारों के ऊपरी भाग शनैः शनैः अपक्षीण होने लगते हैं। इससे उत्पन्न अपघटित और खंडित पदार्थ नदी बहा ले जाती है। इसके फलस्वरूप कालांतर में नदी की घाटी का परिच्छेद V आकार का हो जाता है, अर्थात् उनके दोनों किनारे तल की ओर ढालू हो जाते हैं।

नदी ऊँचे स्थान से बहकर समुद्र की ओर जाती है, अतः उसका प्रयत्न सदैव यही होता है कि वह थल भाग को काटकर इतना नीचा कर दे कि वह समुद्रतल के बराबर हो जाय। हम तरह नदी के शीर्ष से सगम तक के अनुदैर्घ्य परिच्छेद की प्रवणता शीर्ष की ओर सबसे अधिक और सगम के समीप सब से कम होती है। दूसरे शब्दों में, नदी का ऊर्ध्वधर कटाव घाटी के ऊपरी

भागों में सबसे अधिक होता है और समुद्र की ओर बढ़ने पर कम होता जाता है। जब नदियों की घाटी ऐसी स्थिति में पहुँच जाय कि ऊर्ध्वधर कटाव एक दम बंद हो जाय, और उसकी घाटी का तल समुद्रतल के समान हो जाय, तो वह अपरदन के धरम स्तर (base level of erosion) पर पहुँच जाती है। वह घाटी, जिसमें ऊर्ध्वधर कटाव तीव्रता से प्रगतिशील हो, तबल कहलाती है, जो धरमस्तर पर पहुँच चुकी हो उसे वृद्ध एवं इनकी अतस्थ अवस्था को प्रौढ़ कहते हैं। एक ही घाटी के विभिन्न भागों में तीनों अवस्थाएँ विद्यमान हो सकती हैं।

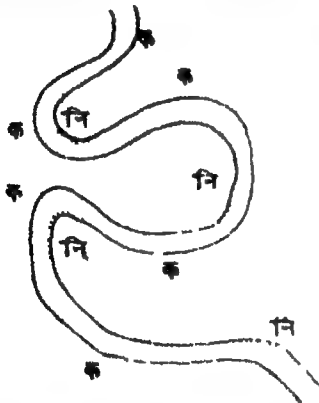
यदि किसी वृद्ध सरिता की घाटी के प्रदेश में विवर्तनिक (tectonic) शक्तियों के प्रभाव से स्थलाकृतिक परिवर्तन हो जाए तथा स्थल वैषम्य पुन उत्पन्न हो जाए तो नदी का पुनसृजन हो जाता है और वह एक बार फिर ऊर्ध्वधर कटाई आरंभ कर देती है।

साधारणतया नदी की घाटी की प्रवणता (gradient) क्रमिक होती है, यद्यपि प्रवणता की मात्रा स्थान स्थान पर घट बढ़ सकती है। किंतु कभी कभी प्रवणता अक्रमिक भी हो जाती है और जल-प्रपात बन जाते हैं। यह स्थिति विशेषकर ऐसे प्रदेशों में होती है जहाँ कठोर और मृदु शिलाओं का एकांतरण होता है। मृदु स्तर सुगमता से अपरदित होकर बह जाता है, जिससे वहाँ घाटी का उत्कीर्ण अधिक मात्रा में हो जाता है। कठोर स्तर अवरोधी होता है और जहाँ का तह खड़ा रह जाता है। पानी उसके ऊपर से बहना हुआ घाटी के मृदु स्तरवाले अधिक उत्कीर्ण भाग में गिरने लगता है। इस प्रकार घाटी की प्रवणता अक्रमिक हो जाती है और जल-प्रपात बन जाते हैं।

बहुधा कालांतर में इन प्रपातों का स्थान भी क्रमशः नदी के शीर्ष की ओर हटता जाता है। होता यह है कि प्रपात के स्थान पर पानी के ऊँचाई से गिरने के कारण नदी की धार में तेजी आ जाती है, जिससे उसकी अपरदन शक्ति और बढ़ जाती है। प्रपात के ठीक नीचे एक प्रकार का दह बन जाता है, जिसमें भँवर पड़ने लगते हैं तथा उनमें तीव्रता से घूमता हुआ पानी प्रपात की दीवार को काटने लगता है। इस प्रकार नीचेवाला मृदु स्तर और भी तेजी से कटता जाता है और एक प्रकार का तलोच्छेदन होने लगता है, जिससे कठोर स्तर निरबलब होकर बाहर को निकल आता है। कालांतर में तलोच्छेदन के ओर बढ़ जाने पर, कठोर स्तर का सबसे अग्रिम भाग अबलब के अभाव में टूटकर गिर पड़ता है और प्रपात का स्थान गिरे हुए ढाल की नाप के बराबर पीछे हट जाता है। यह क्रिया वारवार होती रहती है और प्रति बार प्रपात का स्थान क्रमशः पीछे हट जाता है। इस प्रकार के अपरदन के कारण कड़ी चट्टान के टूटने से, प्रपात के प्रारंभिक स्थान से पीछे की ओर एक गहरी घाटी बनती चली जाती है। जबलपुर के समीप नर्मदा नदी की सगममर्म के शीलो में उत्कीर्ण घाटी और मेड़ाघाट का जलप्रपात इस घटना का सुंदर दृष्टांत हैं। विश्वविख्यात न्यागरा नदी का प्रपात इसी प्रकार बना है। वहाँ की गई मापों से मालूम होता है कि प्रपात प्रति वर्ष अपने स्थाव से प्रायः डेढ़ मीटर पीछे हट जाता है। अनुमानतः इसी गति से प्रायः ११ किलोमीटर लंबी न्यागरा की घाटी को बनाने में २० से ३५ हजार वर्ष तक लगे होंगे।

और भी कई परिस्थितियों में जलप्रपात बन सकते हैं, किंतु मूलतः हर अवस्था में घाटी के विभिन्न अवयवों के अपरदन की गति में अंतर होना आवश्यक है। ये जलप्रपात घाटी की तरफ अवस्था के उपलक्षक होते हैं।

अपरदन की शरम स्तर अवस्था में पहुँचने पर नदी की शक्ति अपने पार्श्वों को काटने में लग जाती है। जब घाटी एकदम सीधी हो, तो दोनों पार्श्व एक से कटते हैं, किंतु थोड़ी भी बक्रता या जाने से असमानता उत्पन्न हो जाती है। घाटी के अवतल (concave) पार्श्व की ओर धार में अधिक तीव्रता होती है और इसलिये उधर कटाव अधिक मात्रा में होता है। इसके विपरीत उतार (convex) पार्श्व की ओर धार का वेग कम हो जाने से, न केवल कटाव बंद हो जाता है बल्कि नदी द्वारा परिवहित लाद का कुछ भाग निक्षेपित होने लगता है। इससे विपमता और बढ़ जाती है और नदी का मार्ग अधिकाधिक बक्र होता जाता है। इस प्रकार बिसर्पी मोड़ (meander) की उत्पत्ति होती है। बहुधा इन मोड़ों का आयाम (amplitude) अत्यधिक बढ़ जाता है और मोड़ भी बहुत जटिल हो जाते हैं। कभी कभी दो मोड़ एक दूसरे के इतने पास आ जाते



चित्र ४. नदियों की घाटी में बिसर्पी मोड़
क. कटाव के केंद्र तथा नि०
निक्षेपण के केंद्र।

हैं कि उनके बीच की एकदम सीधी दूरी, नदी के अनुप्रस्थ मार्ग की दूरी का दशमांश या और भी कम होती है। ऐसी अवस्था में कभी कभी नदी दो मोड़ों के बीच की सकीर्ण ग्रीवा को काटकर, सीधे मार्ग से बहने लगती है और एक या अधिक बिसर्पी मोड़ परित्यक्त हो जाते हैं, जिन्हें छाड़न (ox-bow) कहते हैं।

परिवहन — नदी का परिवहन कार्य, प्रायः सभी प्राकृतिक कारकों की अपेक्षा अधिक प्रभावी होता है। निजी अपरदन से उत्पन्न जो शैल चूर्ण, बजरी, बालू और मिट्टी उत्पन्न होती है, वह सब नदी बहाकर समुद्र की ओर ले जाती है; साथ ही वायुमंडलीय कारकों, विशेषकर वर्षाजल द्वारा उत्पन्न शैलचूर्ण तथा खंड भी, कालांतर में किसी न किसी मार्ग से नदी की घाटी में पहुँच जाते हैं और उसकी धार में पड़कर वे सब समुद्र की ओर धीरे धीरे धागे बढ़ते जाते हैं। जिन बड़े बड़े खंडों को नदी की धार उठाने में

असमर्थ होती है, वे तब के अनुप्रस्थ लुठकते हुए चलते हैं और छोटे कण जल में निलंबित बढ़ते हुए चले जाते हैं।

परिवहन की शक्ति धार की गति पर निर्भर है। यदि गति में वृद्धि की मात्रा न हो, तो परिवहन शक्ति बँ हो जाएगी। अर्थात् यदि गति बढ़कर दुगुनी हो जाय, तो परिवहन शक्ति ६४ गुनी हो जाएगी। इससे स्पष्ट है कि बरसाती बाढ़ के समय नदियों की परिवहन शक्ति और साथ साथ विनाश शक्ति की मात्रा बहुत भयानक हो जाती है। गंगा, ब्रह्मपुत्र इत्यादि बड़ी नदियों के तटवर्ती निवासी इस विनाशकारी शक्ति से अतीति परिचित हैं।

निलंबित बालू और मिट्टी के अतिरिक्त अनेकानेक पदार्थ नदियाँ अपने जल में विलीन कर, महादेशीय भागों से समुद्र की ओर ले जाती हैं। जैसा वर्षा जल और आतभीम जल के प्रकरणों में बताया जा चुका है, उनकी रासायनिक क्रिया प्रचुर परिमाण में होती है, जिससे विलेय पदार्थ भी उसी अनुपात में बनता है। यह सभी पदार्थ कालांतर में नदियों में पहुँच जाते हैं। नदियाँ स्वयं भी अपनी क्रिया से कुछ विलेय पदार्थ उत्पन्न करती हैं और यह सब क्रमशः समुद्र में पहुँच जाता है।

गणना कर यह अनुमान किया गया है कि गंगा और ब्रह्मपुत्र अपने समिलित मार्ग से प्रायः 1100×10^6 घन मीटर मिट्टी और बालू प्रति वर्ष बंगाल की खाड़ी में पहुँचा देती हैं। अमरीका की मिसिसिपी नदी द्वारा प्रति वर्ष परिवहित पदार्थ की मात्रा 200×10^6 घन मीटर है। चीन की ह्वांगहो नदी इतने विशाल परिमाण में मिट्टी ले जाती है कि उसके मुहाने के पास का समुद्र मौलों दूर तक पीला बना रहता है और इसी से वह पीत सागर (Yellow sea) कहलाता है। दक्षिणी अमरीका में अमेज़ॉन नद द्वारा बहाई मिट्टी और बालू से उसके मुहाने के सामने समुद्र के तल में जो टेन्टा सदृश भूमि बन गई है, वह प्रायः 200 किलोमीटर लंबी है। अनुमानतः, विश्व की समस्त नदियों द्वारा प्रति वर्ष परिवहित पदार्थ की मात्रा १६ घन किलोमीटर आँकी गई है।

निक्षेपण — जैसा पूर्ववर्ती खंड में बताया गया है, नदी की परिवहन शक्ति उसकी धार की गति पर निर्भर होती है। अतः ज्योंही उसकी धार की गति में ह्रास होता है, उसकी लाद का कुछ भाग तुरंत निक्षेपित होने लगता है।

नदी के मार्ग में सबसे पहला महत्वपूर्ण निक्षेपण केंद्र पहाड़ के तल में उम स्थान पर होता है जहाँ वह पार्वत्य प्रदेश छोड़कर मैदान में प्रवेश करती है। काफी बड़े बड़े गोलाग्र और छोटी बड़ी वटियाँ, जो घाटी के पार्वत्य भाग में सुगमता से लुठकती हुई चली आती हैं, नदी के मैदान में प्रवेश करते ही तल में बैठ जाती हैं। इस प्रकार पहाड़ों के तलभाग में एक निक्षेप बन जाता है, जिसे जलोढ शंकु, अथवा पला (alluvial cone or fan) कहते हैं।

दूसरा महत्वपूर्ण गतिपरिवर्तन का स्थान नदी के सगम के समीप होता है। एक तो घाटी की ढाल वहाँ पहुँचते पहुँचते यों ही बहुत कम हो जाती है, दूसरे समुद्र व भील का पानी भी बहाव को रोकता है। बहुधा धार का वेग इतना कम हो जाता है कि ज्वार का वेग नदी के वेग से अधिक होता है, जिससे ज्वार के समय नदी की धार

उल्टी बहने लगती है। इसका फल यह होता है कि संगम के पास के प्रदेश में नदी बड़ी तीव्रता से अवसाद और तलछट निक्षेपित करने लगती है और उसकी अपनी बनाई हुई घाटी ही भरने लगती है। अवसाद के जमा होने से नदी का बहना और भी कठिन हो जाता है और नदी कट कटकर कई छोटी धाराओं में विभक्त हो जाती है। कालांतर में इस निक्षेपित अवसाद से एक चौरस मैदान सा बन जाता है, जिसमें से अनेक छोटी धाराएँ अति मंथर गति से बहती हुई समुद्र की ओर जाती हैं। यह मैदान त्रिभुजाकार होता है, जिसका एक शीर्ष नदी की घाटी के उस स्थान पर होता है जहाँ से धारा का विभाजन आरंभ होता है और उसके सामनेवाली साधारणतया समुद्र के तट के अनुप्रस्थ होती है। इस प्रकार के प्रदेश को डेल्टा कहते हैं।

नदी के संगम पर गति के अवरुद्ध होने से बहुधा बालू दीर्घाकार राशियों में निक्षेपित हो जाता है, जिस बालुकाभित्ति, अथवा रोधिका (sand bar) कहते हैं।

जलोढ शकु और डेल्टा के बीच के भाग में नदी बहुधा मौसमी बाढ और उतार से प्रभावित होती रहती है। बाढ के समय नदी में इतना अधिक पानी आ जाता है जो उसकी घाटी में नहीं समा सकता। फलतः वह दोनों किनारों के ऊपर से होता हुआ कुछ दूर तक फैल जाता है। जो प्रदेश इस प्रकार बाढ के प्रभाव में आ जाता है, उसे बाढ मैदान (flood plain) कहते हैं। उस भाग में नदी की धार की गति मुख्य धार की अपेक्षा बहुत कम हो जाती है, जिससे वहाँ प्रचुर मात्रा में मिट्टी और बालू निक्षेपित हो जाती है। इसके विपरीत बाढ के समय मुख्य धार की गति साधारण समय की गति में बहुत अधिक होती है, इसलिये वहाँ अपरदन बढ़ जाता है और नदी पहले जमा की हुई बालू और मिट्टी को भी काट कर ले जाती है।

जैसा पहले उल्लेख किया जा चुका है, नदी की चेष्टा अपनी घाटी को निरंतर गहरा कर, अपरदन के चरमस्तर पर पहुँचाने की होती है। घाटी की गहराई बढ़ जाने पर बहुधा ऐसी स्थिति आ जाती है कि बाढ के समय भी पानी पहलेवाली बाढ के मैदान तक न पहुँचने पाए। ऐसी दशा में नदी एक नया बाढ-मैदान बनाती है। पुरानावाला बाढ-मैदान नदी वेदिका (river terrace) कहलाता है। बहुधा नदी की घाटियों में अभिनव तब से काफी ऊपर दोनों किनारों पर, अथवा एक ही ओर, इस प्रकार की वेदिकाएँ दिखाई पड़ती हैं। कहीं कहीं तो २-३ या और भी अधिक वेदिकाएँ क्रमशः एक दूसरी के ऊपर विभिन्न तलों पर मिलती हैं। उनके अध्ययन में नदी की घाटी के विकास का इतिहास जाना जा सकता है।

(घ) हिमनदी आदि—ऊँचे पर्वतीय भागों और शीतप्रधान देशों में ठंडे मौसम में जल के बबले हिम वर्षा होती है। जिन प्रदेशों में हिम-वर्षा उम मात्रा से अधिक हो जितना गर्मी के समय में हिम पिघलता है, वे प्रदेश सदैव ही हिमाच्छादित रहते हैं। जिस ऊँचाई पर ऐसा होता है, उसे हिम रेखा कहते हैं। यह ऊँचाई भिन्न भिन्न अक्षांशों और प्रदेशों में विभिन्न होती है, यथा हिमालय में इसकी ऊँचाई प्रायः ४,५०० से ५,५०० मीटर तक है, आल्प्स पर्वत में २,४०० मीटर और नॉर्वे में केवल १,५०० मीटर है। ध्रुवों के पास, विशेष कर दक्षिणी ध्रुव पर तो समुद्र का बहुत बड़ा भाग सदैव हिमाच्छादित रहता है।

आकाश से आते समय हिम रुई के गालों के समान कोमल होता

है। वस्तुतः उसमें प्रचुर मात्रा में वायु मिली होती है। जब एक बड़ी राशि एकत्रित हो जाती है, तो ऊपरी स्तरों की दाब से नीचे की स्तरों में से हवा निकल जाती है और हिमकण आपस में मिलकर कठोर बर्फ के रूप में परिवर्तित हो जाते हैं। बहुत विशाल परिमाण में एकत्रित होने पर, गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव से, अनुकूल स्थलाकृति प्रदेशों में बर्फ की राशि धीरे धीरे नीचे की ओर खिसकने लगती है और इस प्रकार एक नदी सी बन जाती है, जिसे हिमनदी (glacier) कहते हैं। कालांतर में नदी की गति वह भी अपने नित्य एक घाटी बना लेती है, जिसे वह अपने अपने अधिकाधिक गहरा करती जाती है।

ठोस बर्फ से उत्कीर्ण होने के कारण हिमनदी की घाटियों के कुछ विशिष्ट लक्षण होते हैं, जिनमें से तीन प्रमुख हैं : (१) उनका नितल चौड़ा और किनारे प्रपाती होते हैं, जिससे उनका ऊर्ध्व परिच्छेद U आकार का होता है, (२) उनकी घाटियाँ सपिल न होकर बहुत दूर तक एकदम भीषी चली जाती हैं और (३) मुख्य हिमनदी और सहायक हिमनदी के संगम के स्थान पर दोनों घाटियों का तल क्रमिक न होकर प्रपाती होता है। इस कारण सहायक नदियों की घाटी निलबी घाटी (hanging valley) कहलाती है।

ठोस होने के कारण हिमनदी की गति बहुत कम होती है। कहीं कहीं तो दिन भर में केवल ३० सेंटीमीटर ही आगे बढ़ती है। कभी कभी वेग अपेक्षाकृत अधिक भी होता है। अलास्का में कुछ हिमनदियाँ एक दिन में प्रायः ढाई तीन मीटर तक बढ़ जाती हैं। यह गति, नदी की गति के समान ही, बर्फ की मात्रा और प्रादेशिक ढाल की प्रवणता पर निर्भर होती है।

हिमरेखा से नीचे पहुँचने पर बर्फ पिघलने लगती है और साधारण नदी का रूप धारण कर लेती है। हिमालय से आनेवाली प्रायः समस्त नदियों के जल का मूल स्रोत यह पिघलती हुई हिमनदियाँ ही हैं। जिन प्रदेशों में हिमरेखा समुद्रतल के प्रायः बराबर ही होती है, वहाँ हिमनदी स्वयं समुद्र में गिर जाती है। ऐसे सगमों पर बहुधा बर्फ की बड़ी बड़ी राशियाँ पीछे से आनेवाली बर्फ के दबाव से मूल नदी से टूटकर पुष्क हो, समुद्र में प्रवाहित हो जाती हैं और बहते-बहते काफी दूर निकल जाती है। इन राशियों को प्लानो हिमशील (iceberg) कहते हैं। प्लानो हिमशील अन्य कारणों से भी बन सकते हैं। बहुत ठंडे प्रदेशों में कभी कभी ऐसा भी होता है कि समुद्र के पास पहुँच जाने पर भी हिमनदी अपना रूप बनाए रहती है और तट के समीप की समुद्र तह को भी उत्कीर्ण कर अपनी घाटी काफी दूर तक आगे बढ़ाती चली जाती है। नॉर्वे और स्वीडन में इस प्रकार से बनी घाटियों के बहुत उदाहरण हैं एव उन्हें फियर्ड (fiord) कहते हैं।

नदी की गति, हिमनदी भी चट्टानों को अपरदित तथा उनसे टूटे हुए खड्डों का परिवहन करती है। किन्तु दोनों की क्रिया-विधि में बहुत अंतर है। जहाँ नदी की तह में अनेक छोटे बड़े रोड़े धार के वेग से लुढ़कते हुए आगे बढ़ते हैं, हिमनदी में उनके लुढ़कने के लिये कोई अवसर नहीं। जो टुकड़ा जिस दशा में बर्फ में फँस जाता है उसी अवस्था में आगे बढ़ता है। यत्र तत्र चट्टानों के बहुत से टुकड़े टूटकर हिमनदी के ऊपर गिर जाते हैं। ज्यों ज्यों

हिमधार भागे बढ़ती है, ये खंड भी ज्यों के त्यों पड़े हुए भागे बढ़ते हैं। इस भिन्नता के फलस्वरूप जहाँ नदी द्वारा परिवहित पत्थर कुछ काल तक लुढ़कते हुए तथा आपस में टकराते हुए गोल मटोल बटिया स्वरूप हो जाते हैं, हिमधार द्वारा ले जाए गए खंड अंत तक कोणीय व नुकीले ही बने रहते हैं।

इसके प्रतिरिक्त धार की सहायता से नदी अपने परिवहित पदार्थ को आकार और घनत्व के आधार पर पृथक् पृथक् भागों में विभक्त कर देती है, यथा तेज धार की जगहों पर केवल मोटी बजरी, उससे कम तेज धार में मोटी बालू एवं गति के कमजोर और कम होने पर महीन बालू और मिट्टी बारी बारी से घाटी की तह में जमा होती हैं। इसके विपरीत हिमनदी पदार्थ को इस प्रकार छोट नहीं सकती, अपितु उसकी लाद में बड़े रोड़े, महीन बालू और मिट्टी, विभिन्न आकारों के खंड, सब एक साथ मिले हुए भागे बढ़ते हैं और जहाँ हिमनदी का पिघलना आरंभ होता है, सबका सब बिना किसी विभाजन के एक साथ निकलेपित हो जाता है।

हिमनदी में पदार्थ के परिवहन की शक्ति अपरिमित है। शिलाओं के बड़े खंडों को भी हिमधार उसी सुगमता से परिवहित कर सकती है जिससे कि छोटे कणों को। इस प्रकार जहाँ नदी की घाटी में मातृ-शैल से पृथक्कृत बड़ी बड़ी राशियाँ बिना छोटे खंडों में टूटे हुए विशेष दूर तक आगे नहीं जा सकती, हिमनदी की घाटी में वे निरंतर आगे परिवहित होती रहती हैं। हिमनदी का जहाँ अंत होता है और बर्फ पिघलती है, वही ये बड़े बड़े खंड गिर पड़ते हैं। स्थानीय प्रादेशिक शैलों से इनका कोई मातृ संबंध नहीं होता, इसीलिये वे विस्थापित (erratic) खंड कहलाते हैं। हिमनदी से घरातल पर गिरते समय जिस पहल पर भी ये टिक जायें, उसीपर टिके हुए ये अनेक काल तक खड़े रह जाते हैं। कभी कभी ये केवल एक छोटे से कोने के बल गिरते हैं और उनी के बल खड़े रह जाते हैं। ऐसी स्थिति में इनका सतुलन बड़ा अस्थिर सा दिखाई पड़ता है और इन्हें दुःस्थित (perched) खंड कहते हैं।

घाटी की तह के पास बर्फ में फँसे हुए खंड अपने नुकीले कोनों से तह की शिलाओं को खरोच डालते हैं। बर्फ के दबाव और शिलाओं की कठोरता के अनुसार, ये खरोचे कम या अधिक गहरी होती हैं। कभी कभी बहुत से छोटे छोटे खंड पास पास होते हैं। उन सबकी रगड़ से एव ही शिला में अनेक खगोचें बन जाती हैं। इन खंडों की रगड़ हिमनदी के प्रवाह की दिशा में ही लगती है, इसलिये सब खरोचों एक दूसरे के समांतर होती हैं। इस प्रकार खरोची हुई शिलाओं को रेखावृत्त (striated) कहते हैं। इसके विपरीत कभी कभी ऐसा भी होता है कि हिमनदी में नितल के पास फँसा हुआ कोई शैलखंड घाटी की तह की कठोर शिलाओं से रगड़ खाता हुआ आगे बढ़ता है, जिससे तह से सटा हुआ उसका पार्श्व बिकना और पहलदार हो जाता है और अन्य पार्श्व पूर्ववत् कोणीय व नुकीले छूट जाते हैं। इस प्रकार हिमनदीरजित (glaciated) पहलदार (faceted) खंड बनते हैं। कभी कभी हिमनदी की घाटी में अवस्थित शैलों के टीले, बर्फ के अपघर्षण से काफी चिकने हो जाते हैं और उनके पार्श्वीय कोने झूड़ जाते हैं। अधिकांश बिकनाहट टीले के उस भाग में होती है जो धार की विपरीत दिशा में होता है, क्योंकि बर्फ आगे की ओर रगड़ देती हुई बढ़ती है। जो भागपार्श्व की दिशा में

होता है, वह ज्यों का त्यों खुरदरा और नुकीला छूट जाता है। इस प्रकार के टीलों को राश मुहाने (rocks montonnecs) कहते हैं।

अधिकतमतः हिमनदी चट्टानों के खंडों को अपने ऊपरी तल पर ही परिवहित करती है। घाटी के कगारों की चट्टानें तुपार आदि के प्रभाववश समय समय पर टूटती रहती हैं, जिससे शैलखंड एवं चूर्ण हिमनदी के ऊपर उसके किनारों के पास गिरते रहते हैं और इस तरह हिमनदी के दोनों किनारों पर परिवहित पदार्थ को पार्श्व मोरेन (lateral moraine) कहते हैं। हिमनदी के मध्य भाग के ऊपर आरंभ में शैलखंड प्रायः बिल्कुल नहीं होते, क्योंकि वह भाग घाटी के किनारों से दूर होता है। पर दो हिमनदियों का संगम होने पर एक के दाहिनी ओर तथा दूसरी के बाईं ओर के मोरेन परस्पर मिल जाते हैं और संगम के आगे से मध्य मोरेन बन जाता है। अंत में जहाँ हिमनदी समाप्त होती है और बर्फ के पिघलने से जल बनना है, वहाँ बर्फ की सतह पर और बीच में लाया हुआ समस्त पदार्थ गिरकर एकत्रित हो जाता है। इसे अघातस्थ मोरेन कहते हैं। इसमें स्तरीकरण का नितात अभाव होता है। यदि जलवायु में परिवर्तन, या किसी और कारण से हिमनदी अपनी पहली सीमा से अग्रगामी होने लग, तो बर्फ पहले बने हुए अघातस्थ मोरेन की समस्त राशि को आगे ढकेलती हुई चलेगी। इसके विपरीत यदि हिमनदी शीर्ष की ओर हटती हो, तो अघातस्थ मोरेन का एक आस्तर पीछे की ओर बनता चला जाएगा।

समुद्र तथा भूल — घरातल के तीन चौथाई भाग पर अघिषय्य होते हुए भी समुद्र अपना विस्तार बढ़ाने के लिये निरंतर प्रयत्नशील रहता है। प्रत्यक्षत उसका कार्यक्षेत्र तटस्थ प्रदेश है, जहाँ वह अपनी प्रबल तरंगों द्वारा चट्टानों को छिन्न भिन्न कर भूमि के ऊबड़-खाबड़पन को नष्ट करता हुआ महादेग को अपनी सतह के बराबर चौरस बनाने का प्रयत्न करता है। यो तो शांत मौसम में भी लहरें बार बार चट्टानों से टकराकर उन्हें अघात पहुँचाती हैं, पर तूफान के समय तो उनकी शक्ति महान् गुना अधिक हो जाती है। बड़े बड़े तूफानों की लहरें प्रायः १४-१५ मीटर ऊँची उठती हैं। उनके द्वारा फँका हुआ फेन, बजरी और छोटे रोड़े ४०-५० मीटर ऊँचे उछलते हुए देखे गए हैं। प्रत्येक लहर अपनी समस्त जलराशि के भार से तट पर अघात करती है और ऐसा प्रतीत होता है मानो प्रकृति बहुत बड़े धन से तटस्थ प्रदेश को पीट रही हो।

लहरें परोक्ष ढंग से भी अपनी अपरदी क्रिया में सहायता लेती हैं। सभी चट्टानों में महीन दरारें और छोटे छोटे छिद्र होते हैं। जब लहरें जोर से आकर अचानक चट्टानों से टकराती हैं, तब इन दरारों और छिद्रों में भरी हुई हवा को बाहर निकलने का अवसर नहीं मिल पाता और वह जहाँ की तहाँ दबकर सकुचित हो जाती है। लहरों की वापसी के समय पानी का दबाव हटने पर हवा फिर फेन जाती है। यह क्रिया इतनी शीघ्रता में होती है कि अचानक फेनी हुई हवा को बाहर निकलने का मार्ग भी नहीं मिल पाता और वह एक प्रकार से विस्फोटक शक्ति का कार्य करती है। क्रिया के बार बार दुहराने से दरारों और छिद्रों के चारों ओर की चट्टानें फटकर टूटने लगती हैं और छिद्र क्रमशः बड़े होते जाते हैं।

कभी कभी ऐसा भी होता है कि दरारें समुद्र और महादेव दोनों की ओर खुली होती हैं। ऐसी अवस्था में लहरों द्वारा दबाव पड़ने पर दरार की हवा तेजी से जमीन की ओर निकल भागती है और लहरों की धापसी पर उतनी ही तेजी से फिर दरार में घुस जाती है। बार बार ऐसा होने से महीन छिद्र बड़े होते जाते हैं और क्रमशः सुरंगें बन जाती हैं, जिन्हें 'धमिछिद्र' (blow hole) कहते हैं।

इस प्रकार तटस्थ चट्टानों लहरों की पहुँच की ऊँचाई पर धीरे-धीरे खोलनी होने लगती है, जिससे ऊपरवाली चट्टानों का प्रवलंब भी कमजोर होता जाता है और वे भी क्षय-क्षय होकर गिरने लगती हैं। गुरुत्वाकर्षण भी इस क्रिया में बहुत कुछ भाग लेता है।

जहाँ चट्टानें कई प्रकार की हों, कुछ कमजोर और कुछ कड़ी, वहाँ लहरों को, वस्तुतः किसी भी प्राकृतिक अभिकर्ता को, अपना कार्य करने में अधिक सुविधा होती है; क्योंकि जब कमजोर चट्टान कट जाती है, तब उससे संपर्कवाली कड़ी चट्टान का आधार भी कमजोर हो जाता है और उसकी निजी कड़ाई का महत्व कम हो जाता है।

लहरों के प्रभावजन्य चट्टानों के टूटने से विविध आकार के टुकड़े बनते हैं, कुछ बहुत बड़े और कुछ छोटे। प्रत्येक लहर के साथ छोटे टुकड़े या बहिलते डुलते हैं, और बार बार रगड़ खाने और आघात पाने से वे क्रमशः और भी छोटे होते जाते हैं। वस्तुतः काफी छोटे टुकड़ों को तो लहरों तेजी से लुढ़काकर चट्टानों पर दे भारती है, जिससे वे स्वयं भी टूटकर छोटे तथा गोलमटोल हो जाते हैं। इससे समुद्र की आघात करने की शक्ति और भी बढ़ जाती है। कालांतर में टुकड़े बजरी में परिवर्तित हो जाते हैं। उसके बाद लहरें उन्हें पल भर भी विश्राम नहीं लेने देती, निरंतर अपने साथ भाग पीछे धसीटती फिरती हैं। फलतः कुछ समय बाद बजरी के टुकड़े बहुत महीन और एकदम गोलकाकार हो जाते हैं, कभी कभी इतने छोटे कि तह में बैठ भी नहीं पाते और पानी में लटक रह जाते हैं। कणों के इस प्रकार छोटा व गोलमटोल करने की लहरों की शक्ति नदी की अपेक्षा कहीं अधिक होती है, क्योंकि एक तो नदी की तह में रगड़नेवाली गति केवल एक ही दिशा में, नदी के बहाव की ओर होती है, दूसरे नदी की घाटों के निचले भाग में धार के कम हो जाने पर बड़े बड़े कण ज्यों के त्यों पड़े रह जाते हैं और इस प्रकार उनकी उत्तरोत्तर छोटे होने की क्रिया बढ़ हो जाती है।

ज्वारभाटा तथा समुद्री धाराएँ — ज्वारभाटा और अन्य प्रकार से उत्पन्न हुई समुद्री धाराएँ भी लहरों के काम में सहयोग देती हैं। इनका विशेष उल्लेखनीय प्रभाव संगम के पास नदियों की सँकरी घाटियों में होता है, जहाँ ज्वारभाटे के कारण तेज धाराएँ उत्पन्न हो जाती हैं, जो बलुई किनारों और पानी में निमग्न चट्टानों को धाय करने का प्रयास करती हैं। ये धाराएँ मिट्टी और बालू को नदी के मुहाने तथा समस्त समुद्रतट के पाम से बीच समुद्र की ओर बहुत दूर तक बहा ले जाती हैं।

समुद्री अनाच्छादन का मैदान — लहरों के आघात का प्रभाव पानी की सतह से ऊपर निकली हुई भूमि तक ही सीमित नहीं रहना, वरन् समुद्र के छिद्रले भागों की तह पर भी पड़ता है। अनुभव से मालूम होता है कि प्रायः ३० मीटर की गहराई तक उनकी धाय करने की शक्ति कार्यशील रहती है। सतह के नीचे लहरों का कार्य प्रायः

वैसा ही होता है जैसा बड़ी हुई घास को हँसिए से काटने का, अर्थात् यों समझना चाहिए कि लहरें अपने आघात से समुद्र में डूबे हुए शैलों की ऊँचाई में असमानता दूर कर एक चौरस स्थान बनाने का प्रयास करती हैं। स्थान स्थान पर समुद्र की गहराई नापने से मालूम होता है कि समस्त भूभाग के चारों ओर प्रायः ३० मीटर की गहराई पर एक चौरस मैदान सा है। इस मैदान को समुद्री अनाच्छादन का मैदान (plain of marine denudation) कहते हैं।

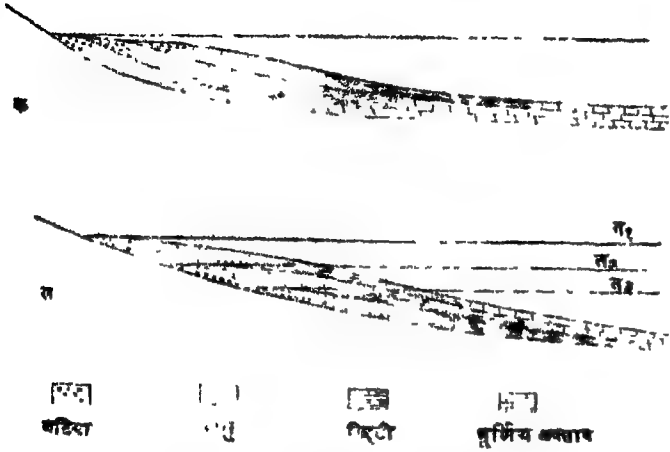
शैल — समुद्र और शैलों के प्राकृतिक गुणों में केवल आकार का ही अंतर है। समुद्र जहाँ प्रति विशाल एवं अथाह जलराशि है, शैल अपेक्षाकृत बहुत छोटा जलाशय है। इसी से शैल में उठी तरंगों का वेग एवं ज्वारभाटे का परिमाण समुद्र की अपेक्षा प्रति लघु होता है। फलतः भूपृष्ठ के प्रति शैल की अपरधी क्रिया प्रायः समुद्र के समान ही होती है, केवल उसकी मात्रा शैल के आकार के अनुरूप लघु हो जाती है।

२. अवसाद का संचयन — उपर्युक्त विवरण में विभिन्न प्राकृतिक कारकों की अपरधी और अनाच्छादी क्रिया एवं उससे उत्पन्न अवसाद इत्यादि के परिवहन का वृत्त बताया गया है। यहाँ यह बात ध्यान देने योग्य है कि प्रत्येक कारक का कार्यक्षेत्र विशिष्ट है। वह अपनी क्रिया से उत्पन्न अपरदित एवं अपघटित पदार्थ को अपने क्रियाक्षेत्र के सबसे निचले स्थान तक ले जाता है, जहाँ से समय एवं वातावरण के अनुसार दूसरा कारक उसे अपने प्रभाव में लेकर अपने क्रियाक्षेत्र की सबसे नीचे की सतह तक ले जाता है। उदाहरणार्थ, वर्षाजल की क्रिया से उत्पन्न अपघटित पदार्थ जन की छोटी छोटी धाराओं एवं नालियों द्वारा नदी में पहुँच जाता है और फिर नदी उसे समुद्र अथवा शैल में पहुँचा देती है। इस प्रकार तुषार द्वारा उत्पन्न शैलखंड गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव से पहाड़ी के तल में पहुँचते हैं और फिर जब तक वह किसी अन्य कारक के प्रभाव में न आ जायें, वहीं संचित पड़े रहते हैं। हिमनदी अपनी क्रिया से उत्पन्न अवसाद को परिवहित कर अपने गलने के स्थान तक ले जाती है। वहाँ उसका प्रभावक्षेत्र समाप्त हो जाता है और फिर वह अवसाद नदी के प्रभाव में आ जाता है।

भूपृष्ठ का सबसे निचला स्थान समुद्र है। अतः शैलों के अपरदन और अपघटन से उत्पन्न अवसाद का अंतिम ठिकाना समुद्र ही है। अवस्थाविशेष के कारण यह हो सकता है कि यह पदार्थ मार्ग में किसी किसी स्थान पर कुछ काल तक रुकता हुआ भागे बड़े; फिर भी, देर सबेर, कभी मंद गति से, कभी तेज गति से, वह समुद्र की ओर यात्रा करता ही रहता है।

अवसाद को समुद्र तक पहुँचाने का सबसे अधिक भार नदी के ऊपर है। इस बात का पहले उल्लेख किया जा चुका है कि नदी में अपने परिवहित पदार्थ को उसके आकार के आधार पर बजरी, बालू, मिट्टी इत्यादि में वर्गीकृत करने की शक्ति है। अतः अधिकांश अवसाद मोटा, मध्यम और महीन तीन वर्गों में विभक्त हो जाता है, जो क्रमशः तट से अधिकाधिक दूरी पर जाकर निक्षेपित होते हैं, अर्थात् एक ही स्तर के तट के निकटवाले भाग में कण बड़े और दूरवाले भाग में महीन और छोटे होंगे। किसी भी एक स्थान पर ज्यों ज्यों अवसाद अधिक मात्रा में संचित होगा, वहाँ का जल भी

अपेक्षाकृत छिछला होता जाएगा और इसके फलस्वरूप धार का वेग भी कुछ बढ़ जाएगा। अतः समस्त अवसाद पहले की अपेक्षा कुछ दूरी पर जाकर अवक्षेपित होगा और प्रत्येक स्थान पर संचित अवसाद कुछ मोटा हो जाएगा, यथा छोटे कंकड़ों तथा बजरी के ऊपर मोटी बालू, मोटी के ऊपर महीन बालू और महीन बालू के



चित्र ५. समुद्रतल में अवसाद का संचयन एवं स्तरण

क. स्थिर समुद्रतल, ख. खिसकता हुआ समुद्रतल तथा त_१, त_२ और त, क्रमशः खिसकते हुए तल।

ऊपर मिट्टी जमा होगी। कुछ काल के उपरांत और अधिक अवसाद के संचित होने से समस्त प्रदेश फिर और छिछला हो जाएगा और तब अवसाद का निक्षेपण पुनः कुछ और भाग बढ़कर होगा और विभिन्न आकार के कण क्रमशः एक एक पग और भागे पहुंचने लगेंगे।

यदि किसी कारण उपर्युक्त निक्षेपण केंद्र में समुद्र की तह धीरे धीरे खिसककर नीची होने लगे और खिसकने की गति अवसाद के संचय होने की गति के बराबर हो तो अधिकाधिक अवसाद के संचित होने के बाद भी समुद्र की अंततः गहराई ज्यों की त्यों बनी रहेगी और प्रत्येक स्थान पर एक ही आकार के कणों का निक्षेपण चिरकाल तक अविराम होता रहेगा।

एक और दशा ऐसी भी हो सकती है जब समुद्र की तह के खिसकने की गति अवसाद के संचित होने की गति से अधिक हो जाय। उस अवस्था में प्रभाव उल्टा होगा और अवसाद के संचित होने पर भी समुद्र अधिकाधिक गहरा होता जाएगा। फलतः विभिन्न आकार के कणों के निक्षेपण का स्थान क्रमशः एक एक पग तट की ओर बढ़ता जाएगा।

उपर्युक्त पहली और तीसरी स्थितियों में विभिन्न आकार की राशियों का एकांतरण होता है और दूसरी स्थिति में समान आकार का अवसाद मोटी मोटी राशियों में संचित हो जाता है।

स्तरिकामवन (Lamination) — अधिकांश नदियों द्वारा लाए हुए अवसाद की मात्रा वर्षा ऋतु की अपेक्षा अन्य ऋतुओं में बहुत कम होती है। अतः वर्षाकाल में अवसाद बहुत प्रचुर मात्रा में समुद्र

में निक्षेपित होता है। बहुधा दो उत्तरोत्तर वर्षा ऋतुओं के बीच की अवधि में संचित अवसाद की मात्रा नगण्य होती है। ऐसी स्थिति में अवसाद संचयन रुक रुककर होता है, और एक वर्षा ऋतु में आए हुए अवसाद को दूसरी ऋतु के अवसाद के आने के पूर्व कुछ कड़ा होने तथा दब जाने का अवसर मिल जाता है। उपरिस्थायी जल के भार से अवसाद को दबने में सहायता मिलती है। फलतः उत्तरोत्तर वर्षा ऋतुओं में आए हुए अवसाद पहले आए हुए अवसादों से एकदम मिश्रित नहीं होते, अपितु पुष्प-पुष्प स्तरिकाओं में संचित होते हैं। इस क्रिया को स्तरिकामवन कहते हैं। प्रत्येक स्तरिका की मोटाई एक वर्षा ऋतु में आए हुए अवसाद की मात्रा पर निर्भर होगी। औसत में यह २ से ४ मिलीमीटर तक होती है।

स्तरिकामवन अग्य कई कारणों से भी हो सकता है, किंतु विषय को सीमित रखने के लिये यहाँ इनका उल्लेख नहीं किया जा रहा है।

स्तरिकामवन (Stratification) — यदि अवसाद का निक्षेपण कई वर्षों तक सतत होता रहे, तो स्पष्टतया पतली पतली स्तरिकाओं के स्थान पर कुछ मोटे स्तरों में अवसाद संचित होगा, और इन स्तरों की मोटाई अवसाद आने की गति एवं उस अवधि पर निर्भर होगी जिसमें अवसाद का निक्षेपण अविराम होता रहे।

आभासी सस्तरण (False bedding) — स्तरों में संचित अवसाद के कणों की व्यवस्था पर बहाव की गति और दिशा की स्थिरता का प्रभाव भी पड़ता है। महीन मिट्टी और महीन बालू के कण जल में बहुत देर तक निलंबित रहते हैं और बहुत ही धीरे धीरे तह में बैठते हैं। उनका निक्षेपण भी अपेक्षाकृत गहरे पानी में होता है, जहाँ धार एकदम शिथिल पड़ जाती है। ऐसी अवस्था में कणों के संचित होने की व्यवस्था निरंतर एक सी बनी रहती है और स्तर सुव्यवस्थित और नियमित बनते हैं। कणों को जमने के लिये पर्याप्त समय मिलता है और स्तर समुद्रतह के समांतर बनते चले जाते हैं।

इसके विपरीत मोटी बालू और बजरी इत्यादि के संचित होने का स्थान अपेक्षाकृत छिछला होता है। ऐसे स्थानों में धार की गति बहुधा परिवर्तनशील होती है, कभी मंद हो जाती है और कभी तीव्र। मंद अवस्था में संचित अवसाद का ऊपरी भाग, तीव्र गति की अवस्था में अपरदित होकर बहने लगता है और जहाँ धार मंद हो वहाँ पुनः निक्षेपित हो जाता है। इस प्रकार पुनः निक्षेपित पदार्थ पहले स्तर के समांतर नहीं होता। इसके अतिरिक्त छिछले पानी में, जहाँ इन मोटे कणों का निक्षेपण होता है, बहुधा धार की दिशा भी बदलती रहती है। यह परिवर्तन ज्वारभाटा और प्रचंड पवन इत्यादि के कारण होता रहता है। अतः धार की दिशा के साथ साथ अवसादीय स्तरों की दिशा भी स्थानीयतः बदलती रहती है।

इस प्रकार छिछले पानी में संचित अवसादीय शैलों के स्तर बहुधा समांतर न होकर एक दूसरे से कोण बनाते हैं, जिनकी माप स्थान स्थान पर भिन्न भिन्न हो सकती है। इस घटना को आभासी सस्तरण कहते हैं।

तरंगचिह्न (ripple marks) पादचिह्न (foot prints) इत्यादि — कभी कभी अवसाद क्षेत्रों में ऐसी स्थिति होती है कि जल

की तरंगों की छाप भी अवसादीय स्तरों में मुद्रित हो जाती है। छिछले प्रदेशों में, विशेषकर ज्वारभाटातर (littoral) कटिबंध में, तरंगों का वेग इतना अधिक होता है कि वहाँ निक्षेपित बालू और मिट्टी उनके संकेतों पर नाचती फिरती हैं और बहुधा उन्हें भी तरंग रूप दे देती है। नए अवसाद के आने से पूर्व यदि इस तरंगित बालू को सूखकर कुछ दृढ़ होने का अवसर मिल जाय, तो यह तरंग रूप सुरक्षित रह जाता है। भाटे की अवस्था में अवसाद को सूखने एवं दृढ़ हो जाने का अवसर बहुधा मिल जाता है।

इसी प्रकार केकड़ो, बीड़ो मकोड़ो तथा अन्य जंतुओं के पादचिह्न भी ज्वारभाटातर प्रदेश में सचित अवसाद में सुरक्षित रह जा सकते हैं। कभी कभी वर्षाजल की बूंदों से बने घापातचिह्न भी इन अवसादों में सुरक्षित हो जाते हैं।

चूनेदार अवसाद — समुद्र में रहनेवाले नाना प्रकार के शल्कधारी जंतुओं के मरने के उपरान्त उनके शल्क समुद्रतट में संचित होने लगते हैं। तरंगों के प्रवाह से बहुधा ये शल्क इधर उधर लटकते रहते हैं, जिनमें कालांतर में वे टूटकर चूर हो जाते हैं और नदी द्वारा लाई हुई बालू और मिट्टी में मिल जाते हैं। अधिकांश शल्क कैल्सियम कार्बोनेट के बने होते हैं और इस प्रकार कैल्सियममय (अर्थात् चूनेदार) अवसाद, बालू और मिट्टी बनती है। शुद्ध मिट्टी, अथवा बालू, के स्तर केवल उन्ही स्थानों में संचित हो पाते हैं जहाँ शल्कधारी जीव प्रायः अनुपस्थित हों। कभी कभी शल्क टूटने से पूर्व ही अवसाद में दब जाते हैं और उस अवस्था में वे ज्यों के त्यों सुरक्षित हो जाते हैं। इस प्रकार सुरक्षित शल्को को जीवाश्म (फॉसिल) कहते हैं (देखें फॉसिल)।

समुद्र के गहरे भागों में, जहाँ नदी द्वारा लाई हुई बालू और मिट्टी का अवसाद नहीं पतल पाता है, शल्को के चूरे का शुद्ध अवसाद निक्षेपित होता है, जिसकी गांभी कालांतर में बहुत प्रचुर हो सकती है।

इस प्रकार बालू के स्तर छिछले पानी में, मिट्टी के स्तर अपेक्षाकृत कुछ गहरे पानी में और चूनेदार अवसाद के शैल अधिक गहरे समुद्री भागों में संचित होते हैं।

लवणीय स्तर — शुष्क एवं उष्णताप्रधान देशों में जलवाष्पन बढलना से होता है। इन प्रदेशों में यदि कोई ऐसी भील हो जिसमें नदियों एवं वर्षातट द्वारा लाए हुए जल की मात्रा भाप बनकर उड़ जानेवाले जल की अपेक्षा कम हो, तो वह भील शनै शनै सूखने लगती है और कालांतर में पूर्णतया विनष्ट हो जा सकती है। नदियों के पानी और वर्षातट में मात्रागतया कुछ न कुछ लवण धुले रहते हैं। इन भील में नदियों द्वारा नित्य प्रति नया लवण पदार्थ आना रहता है। उष्णता के प्रभाव में पानी भाप बनकर उड़ जाता है, परंतु लवण पीछे ही छूट जाता है। अतः भील का पानी उत्तरोत्तर अधिक लवणीय अथवा खारा होता जाता है। कालांतर में लवण इतनी अधिक मात्रा में संचित हो सकता है कि भील का जल उससे संतृप्त हो जाय। इससे अधिक वाष्पन में लवण अवक्षिप्त होने लगेगा, जिससे अवसाद लवणीय हो जाएगा। यदि लवण के अवक्षेपण के समय नदियों द्वारा लाए हुए अवसाद की मात्रा बहुत कम हो, तो प्रायः विशुद्ध लवणीय स्तर अवक्षेपित हो सकते हैं। तिब्बत की अनेकों भीलों इस क्रिया की उदाहरण हैं। वहाँ वर्षा बहुत कम होती

है, जिससे भीलों उत्तरोत्तर सूखती जा रही हैं और इनकी तहों में लवणीय स्तर अवक्षेपित हो रहे हैं। पाकिस्तान के साँल्ट रेंज पर्वत में, खैबड़ा के प्रदेश में मेवा नमक तथा जिप्सम के निक्षेप इसी प्रकार किसी प्राचीन सागर की शाखा के सूखने से बने होंगे।

३. अवसाद का संयोजन एवं दृढ़ीकरण

इस प्रकार विभिन्न प्राकृतिक अभिकर्तियों की क्रिया से भू-पृष्ठीय शैलों का अथ एवं अपरदन निरंतर हो रहा है और उससे उत्पन्न अवसाद अततः समुद्र के गर्त में संचित होता जा रहा है। ज्यों ज्यों अवसाद के स्तरों में वृद्धि होती है, नीचेवाले स्तरों के ऊपर नए आए हुए पदार्थ की दाब बढती जाती है। प्रायः ३०० मीटर मोटे अवसादीय स्तरों की दाब ८० किलोग्राम प्रति वर्ग सेंटीमीटर होती है। अतः केवल ६० मीटर मोटे स्तरों के संचित होने पर, सबसे नीचे के स्तरों पर प्रायः १६ किलोग्राम प्रति वर्ग सेंटीमीटर की दाब पडने लगेगी। जलाशय के पानी की दाब भी कुछ कम नहीं होती। प्रति एक मीटर पानी की दाब १०० ग्राम प्रति वर्ग सेंटीमीटर होती है। इन सभी दाबों के प्रभाव से अवसाद के कण निकटतम आकर आपस में एक दूसरे से गुंथ जाते हैं। इनके बीच का पानी निकल जाता है और वे शुष्कप्राय हो जाते हैं। जल की पतनी पतली फ्लिलिया कणों से फिर भी चिपकी रह जा सकती है और उनका तनाव कणों को परस्पर जुड़ा रहने में सहायता देता है। *

संयोजन — जलाशयों अथवा आनर्भास जल में साधारणतया कुछ न कुछ लवण विलीन होते हैं। जब यह जल रिसता हुआ अवसाद में बहता है, तो कुछ विभिन्न कारणों से (यथा, दाब अथवा कार्बोनिंक अम्ल गैस की मात्रा में ह्रास से अथवा अवसादीय पदार्थ और विलीन लवणों में पारस्परिक रासायनिक क्रिया होने से) इसमें का कुछ लवण अवसाद के कणों के बीच में अवक्षेपित होकर, उनके मुक्त कणों को आपस में दृढ़ रूप से संयोजित कर देता है और अवसाद कठोर, सुबद्ध पाषाण में परिवर्तित हो जाता है। इस प्रकार संयोजन करनेवाले लवणों में कैल्सियम कार्बोनेट, लौह आक्साइड, एवं मिल्क विणेष उल्लेखनीय हैं। इनमें से मिल्किका का बंधन सबसे मुद्द होता है। इस प्रकार बने हुए पाषाण की जाति अवसाद के पदार्थ पर निर्भर होगी। यथा बालू के अवसाद से बना शैल (बालू पत्थर), मिट्टी के अवसाद से बना शैल, (मिट्टी प्रस्तर, mud stone) अथवा शैल (shale), बटियों के समूह के संयोजन से मृगुटकाश्म (conglomerate) इत्यादि बनेंगे। यदि बालू में थोड़ी मिट्टी मिली हो, तो मृगमय बालू पत्थर और यदि मिट्टी में थोड़ी बालू हो, तो बलुष्पा शैल इत्यादि शैल बनेंगे।

समुद्र वा अन्य जलाशयों में अवसाद स्तरों अथवा परतों में शनै शनै संचित होता है। दाब के प्रभाव से उनके संपीडित होने एवं किसी न किसी लवण तथा अन्य आधारक की सहायता से अवसाद के कण संयोजित हो जाते हैं। इस क्रिया में भी अवसाद का स्तरभाव बना रहता है। इसी से इन शैलों की स्तरीयता, अथवा स्तरित शैल कहते हैं। अवसाद से उत्पन्न होने के कारण इन्हे अवसादीय शैल भी कहते हैं।

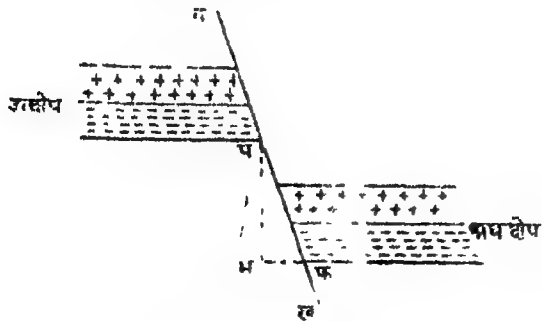
अवसादीय शैल पदार्थ समुद्र अथवा अन्य जलाशयों की तह में बहुत काल तक संचित होता रहता है। कालांतर में भूसंचलन आदि

किसी वृत्त के प्रभाव से वह सागर की तह में से ऊपर उठकर, पर्वत का रूप धारण कर, महादेश का भाग बन सकता है। यह एक प्रलयकारी परिवर्तन होता है। ऐसा होने से भ्रवसादीय पदार्थ पुनः प्राकृतिक अभिकर्ताओं की क्रिया की पुष्टभूमि बनाता है और उनके प्रभाव में आकर फिर से क्षय होता हुआ नए भ्रवसाद को जन्म देता है, जो तत्कालीन सागर की तह में जाकर निक्षेपित होने लगता है। इस प्रकार भूपृष्ठ का पदार्थ निरंतर एक भ्रवसादीय चक्र में भाग लेता रहता है। प्रत्येक चक्र के अंत में सागर और महादेशों का पुनर्स्थापन होता है और इनमें नए थल और जल भागों का निर्माण होता है। इस प्रकार के प्रायः ४ वृहत् और १४ लघु चक्र पृथ्वी के संपूर्ण इतिहास में हो चुके हैं (देखें, स्तरित बौल विज्ञान)। [अ० गो० कि०]

भ्रंश (Fault) भूपटल की शिलाएँ दबाव या सनाव के कारण संतुलन की अवस्था में नहीं रहती। जब भी शिलाओं में खिंचाव अधिक बढ़ जाता है, अथवा शिलाओं पर दोनों पार्श्वों से पड़ा दबाव उनकी सहन शक्ति के बाहर होता है, तब शिलाएँ उनके प्रभाव से विस्थापित हो जाती हैं अथवा टूट जाती हैं। एक ओर की शिलाएँ दूसरी ओर की शिलाओं की अपेक्षा नीचे या ऊपर चली जाती हैं। इसे ही भ्रंश कहते हैं।

वह समतल, जिसपर से शिलाएँ टूटती हैं, भ्रंश समतल कहलाता है। भ्रंश समतल ऊर्ध्वाधर न होकर एक ओर को झुका रहता है। ऊर्ध्वाधर समतल से भ्रंश समतल का जितना झुकाव होता है, वह उसका उन्नमन (hade) कहलाता है। भ्रंश समतल और क्षैतिज समतल के बीच का कोण भ्रंश का नमन (dip) कहलाता है। भ्रंश के प्रभाव में शिलाओं का विस्थापन होता है। लववत् विस्थापन को ऊर्ध्वाधर विस्थापन तथा क्षैतिज दिशा में विस्थापन को क्षैतिज विस्थापन कहते हैं। भ्रंश के परिणामस्वरूप जो भाग अपेक्षाकृत ऊपर रहता है, उसे उत्क्षेप कहते हैं तथा जो भाग अपेक्षाकृत नीचे आता है वह अधक्षेप कहलाता है।

भ्रंश कई प्रकार के होते हैं। उनमें से मुख्य मुख्य नीचे दिए गए हैं : वह भ्रंश, जिसमें एक ओर की शिलाएँ अपने मूल स्थान से अपेक्षाकृत नीचे की ओर चली जाती हैं, अनुक्रम भ्रंश कहलाता है (देखें चित्र १)। इसके विपरीत कभी कभी एक ओर की शिलाएँ मूल

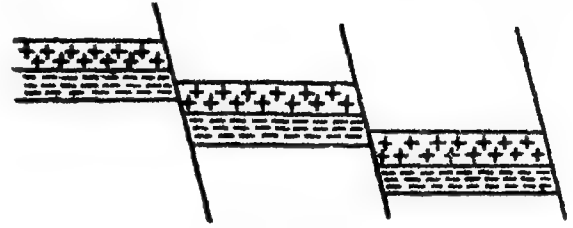


चित्र १. अनुक्रम भ्रंश

क ल = भ्रंश समतल, कोण भ प क = उन्नमन (हेड), प भ = ऊर्ध्वाधर विस्थापन तथा भ क = क्षैतिज विस्थापन।

स्थान से ऊपर की ओर बढ़ जाती हैं। इसे उत्क्रमभ्रंश कहते हैं।

यदि भ्रंश के प्रभाव में शिलाओं का विस्थापन नमन दिशा की ओर होता है, अर्थात् नमन दिशा के समान होता है, तो इसे नमन भ्रंश तथा नमन से लंब दिशा में होने पर इसे अनुदैर्घ्यभ्रंश की संज्ञा दी जाती है। पर यदि भ्रंश न तो नमन दिशा की ओर और न नमन से लंब दिशा के अनुकूल हो, तो इसे तिरछा या तिर्यक् भ्रंश कहते हैं। कभी कभी शिलाओं में एक के बाद दूसरा, फिर तीसरा, इस प्रकार कई भ्रंश होते हैं। यदि इन भ्रंशों के उन्नमन की दिशा एक ही ओर की होती है, तो सीढ़ी (सोपान) के आकार की रचना बन जाती है। इन भ्रंशों को सोपानभ्रंश नाम दिया गया है (देखें चित्र २)। यदि दो भ्रंशों का



चित्र २. सोपान भ्रंश

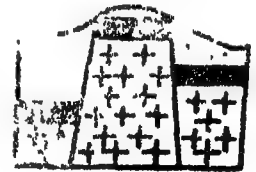
उन्नमन एक दूसरे की ओर होता है, तो दोनों भ्रंशों के बीच का भाग अपेक्षाकृत नीचे चला जाता है। इसे द्वीगुणिक भ्रंश कहते हैं (देखें चित्र ३)।



चित्र ३. द्वीगुणिक भ्रंश

इसके विपरीत भ्रंशोत्थ (horst) में भ्रंशों का उन्नमन विपरीत दिशा में होता है (देखें चित्र ४)। फलस्वरूप दोनों भ्रंशों के बीच का भाग एक कूटक के समान ऊपर उठा दिखाई पड़ता है।

क्षेत्र भौमिकी में भ्रंशों का विशेष महत्व है। भ्रंशों के परिणामस्वरूप कभी कभी नीचे छिपे खनिज-भंडार सतह पर आ जाते हैं। नीचे छिपे बहुत से कोयले के स्तरों का इसी प्रकार पता लगा है। इसके विपरीत कभी कभी अपरदन के कारण विगोपित भंडार नष्ट भी हो जाते हैं। सोपानभ्रंशों में जलप्रवाह से बड़े बड़े प्रपातों की रचना होती है, जिनसे विद्युत् उत्पादन की जाती है। बहुत से भ्रंश समतल भ्रंशों के उद्गम स्थान भी हैं, आन्ध्रतटिक जल इनके द्वारा ही सतह पर आता है।



चित्र ४. भ्रंशोत्थ

क्षेत्र में भ्रंशों का पता लगाना भूविज्ञानी के लिये कोई दुर्लभ कार्य नहीं है। भ्रंश के स्थान पर की शिलाएँ चिकनी होती हैं। ऐसा प्रतीत होता है मानो उनपर पालिय की गई हो। इसके अतिरिक्त स्तरों का अचानक नुप्त हो जाना, या एक ही से स्तरों का दो बार मिलना, भ्रंश सक्रोणांश (वेगशा) की उपस्थिति आदि

भ्रूणों को पहचानने के अन्य साधक चिह्न हैं। पर केवल कोई भ्रूविज्ञानी ही इन चिह्नों का उचित पर्यनिर्णय कर सकता है, क्योंकि कभी कभी विभिन्न रचनाओं में समान चिह्न दिखाई देते हैं।

[म० भा० मे०]

भ्रूण (Embryo) प्राणी के विकास की प्रारंभिक अवस्था को कहते हैं। मानव में तीन मास की गर्भावस्था के पश्चात् भ्रूण को गर्भ की सजा दी जाती है।

एक निषेचित अंडाणु जब फालोपियोन नलिका (fallopian tube) से गुजरता है तब उसका खड़ीभवन (segmentation) होता है तथा यह अवस्था मोरुला (morula) अवस्था होती है। इससे अब ब्लास्टोभ्रूमिस्ट (blastocyst) बन जाता है। प्रथम तीन सप्ताह में ही प्रारंभिक जननस्तर (primary germ layers) बन जाते हैं। प्रारंभिक जनन स्तर के तीन भाग होते हैं। बाहर का भाग बाह्यत्वचा (ectoderm), अंदर का भाग अंतस्त्वचा (endoderm) और दोनों के बीच का भाग मध्यस्तर (mesoderm) कहलाता है। इन्हीं से विभिन्न कार्य करनेवाले अंग विकसित होते हैं।

भ्रूण अवस्था अष्टम सप्ताह के अंत तक रहती है। नाना आणवों तथा अंगों के निर्माण के साथ साथ भ्रूण में अत्यंत महत्वपूर्ण परिवर्तन होते हैं। इसके पश्चात् तीसरे मास से गर्भ कहानेवाली अवस्था प्रसव तक होती है।

भ्रूण अत्यंत प्रारंभिक अवस्था में अपना पोषण प्राथमिक अंडाणु के द्वारा लाए गए पोषक द्रव्यों से पाता है। इसके पश्चात् ब्लास्टोसिस्ट गर्भाशय की अण्डियों तथा वपन की क्रिया में हुए उत्कलन के फलस्वरूप एकत्रित रक्त से पोषण लेता है। भ्रूणपट्ट (embryonic disc), उत्प (amnion), देहगुहा (coelom) तथा पीतक (yolk) शैली में भरे द्रव्य से पोषण लेता है। अंत में अण्डा तथा नाभि नाल के निर्माण के पश्चात् माता के रक्तपरिवहन से भ्रूणरक्त का परिवहनसंबंध स्थापित होकर, भ्रूण का पोषण होता है। २७० दिन तक मातृ गर्भाशय में रहने के पश्चात् प्रसव होता है और शिशु गर्भाशय से निकलता है।

[वि० पा०; ल० वि० गु०]

भ्रूणविज्ञान (Embryology) के अंतर्गत जीव के उद्भव एवं विकास का वर्णन अंडाणु के निषेचन से लेकर शिशु के जन्म तक होता है। अपने पूर्वजों के समान किसी व्यक्ति के निर्माण में कोशिकाओं और अंतकों की पारस्परिक क्रिया का अध्ययन एक अत्यंत रुचि का विषय है। स्त्री के अंडाणु का पुरुष के शुक्राणु के द्वारा निषेचन होने के पश्चात् जो क्रमबद्ध परिवर्तन भ्रूण से पूर्ण शिशु होने तक होते हैं, वे सब इसके अंतर्गत आते हैं, तथापि भ्रूणविज्ञान के अंतर्गत प्रसव के पूर्व के परिवर्तन एवं वृद्धि का ही अध्ययन होता है।

क्रोमोसोम के आंतरिक घटक, अर्थात् जीन (gene), जो गर्भधारण के पश्चात् भ्रूण में रहते हैं, यदि उनको अनुकूल वातावरण प्राप्त होता है, तो वे विकास की दर एवं स्वरूप का नियंत्रण करते हैं।

एककोशिकीय अंडाणु का शिशु में परिवर्तन होने का मुख्य कारण दो प्रक्रियाएँ, (१) वृद्धि और (२) विभेदन (differentiation), होती हैं।

(१) वृद्धि — हममें कोशिकाओं का आकार और संख्यात्मक वर्धन होता है, जो विभाजन एवं पोषण के द्वारा संपादित होता है। इसके अंतर्गत वह क्रिया भी आ जाती है जिसके द्वारा भ्रूण के आकार की पुनर्रचना भी होती है।

(२) विभेदन — इस प्रक्रिया से कुछ कोशिकाओं का समूह कोई एक निश्चित कार्य करने के लिये एक विशेष प्रकार का स्वरूप ग्रहण कर लेता है। यह विभेदन आनुवंशिकता, अंतःस्राव तथा पर्यावरण आदि पर निर्भर करता है।

निषेचित अंडाणु से जो कोशिकाएँ प्रारंभ में विभाजन द्वारा प्राप्त होती हैं, उनमें पूर्णशक्तिमत्ता (totipotency), होती है, अर्थात् उनमें से एक के द्वारा संपूर्ण भ्रूण का निर्माण हो सकता है, परंतु इस अल्प सामयिक अवस्था के तुरंत पश्चात् सुघट्यता (plasticity) की अवस्था होती है। इस अवस्था में कोशिका समूह में सर्वशक्तिमत्ता नहीं रहती है। अब वे विशेष प्रकार के अंतकों का ही निर्माण कर सकते हैं, जो उनके लिये निश्चित किया जा चुका है। यह अवस्था तुरंत रासायनिक विभेदन (chemo differentiation) में परिवर्तित हो जाती है। अब इस अवस्था में कोशिकाद्रव्य (cytoplasm) के रासायनिक घटकों का पुन वितरण होता है। कोशिका की शक्तिमत्ता का ह्रास होता है तथा अंत में उसमें कार्यशक्ति की अल्पता उत्पन्न हो जाती है।

इस विज्ञान के अंतर्गत शुक्राणु, अंडाणु तथा उनका परिपाक, गर्भाधान, खड़ीभवन, वपन, दैनिक वृद्धि, जरायु, अण्डा एवं अण्डों का निर्माण, भ्रूण पोषण, यमन तथा सहज विकृतियों का पूर्ण वर्णन किया जाता है।

चिकित्सा विज्ञान के क्षेत्र में मानव भ्रूणविज्ञान के अध्ययन का अत्यंत महत्व है, क्योंकि शरीररचना संबंधी अनेक विचित्र वास्तविकताओं को हम भ्रूणविज्ञान के ज्ञान से अब ठीक से समझ सकते हैं, जिन्हें पहले नहीं समझ पाते थे। शरीर-रचना-विकृतियों का वास्तविक कारण तथा प्रक्रम अब समझाया जा सकता है। यह विज्ञान तुलनात्मक शरीर-रचना विज्ञान एवं मानव-शरीर-रचना-विज्ञान, जातिवृत्त एवं व्यक्तिवृत्त के मध्य सेतु का काम करता है। मानव विकास की कई जटिलताओं को सामान्यतः समझ पाना बड़ा कठिन होता है, अतएव निम्नकोटि के प्राणियों के विकास का तुलनात्मक ज्ञान प्राप्त कर मानव विकास के सिद्धांतों का निर्णय करना होता है। इस अध्ययन को तुलनात्मक भ्रूण वृद्धिज्ञान कहा जाता है।

[वि० पा०; ल० वि० गु०]

मंखक कश्मीर में सिंधु और वितस्ता के संगम पर महाराज प्रवरसेन द्वारा प्रवरपुर नामक नगर बसाया गया था। यह नगर वर्तमान थीनगर से १२५ मील उत्तर पूर्व की ओर है। यही महाकवि मखक का जन्म हुआ था। पितामह मन्मथ बड़े शिवभक्त थे। पिता विश्ववर्त भी उसी प्रकार दानी, यशस्वी एवं शिवभक्त थे। वे कश्मीर नरेश सुस्सल के यहाँ राजवैद्य तथा सभाकवि थे। मंखक से बड़े लीव

भाई थे शृंगार, मृग तथा लंक या अलंकार। तीनों महाराज सुस्सल के यहाँ उच्च पद पर प्रतिष्ठित थे।

मंखल ने व्याकरण, साहित्य, वैद्यक, ज्योतिष तथा अन्य लक्षण ग्रंथों का ज्ञान प्राप्त किया था। आचार्य क्यक उनके गुरु थे। गुरु के अलंकारसर्वस्व' ग्रंथ पर मंखल ने वृत्ति लिखी थी।

मंखल की दो कृतियाँ प्रसिद्ध हैं : १—श्रीकण्ठचरित् महाकाव्य तथा, २—मंखकोश। श्रीकण्ठचरित् २५ सर्गों का ललित महाकाव्य है। इसके अंतिम सर्ग में कवि ने अपना, अपने बंश का तथा अपने समकालिक अन्य विभिन्न कवियों एवं नरेशों का सुंदर परिचय दिया है। अपने महाकाव्य को उन्होंने अपने बड़े भाई अलंकार की विद्वत्पत्नी में सुनाया था। उस सभा में उस समय कान्यकुब्जाधिपति गोविंदचंद (११२० ई०) के राजदूत महाकवि सुहृल भी उपस्थित थे। महाकाव्य का कथानक अति स्वल्प होते हुए भी कवि ने काव्य संबंधी अन्य विषयों के द्वारा अपनी कल्पना शक्ति से उसका इतना विस्तार कर दिया है। 'मंखकोश' प्रसिद्ध नानार्थ पदों का संग्रह है। कुल १००७ श्लोकों में २२५६ नानार्थपदों का निरूपण किया गया है।

समुद्रवध आदि दक्षिण के विद्वान् टीकाकारों ने मंखल को ही 'अलंकारसर्वस्व' का भी कर्ता माना है। किंतु मंखल के ही भतीजे, बड़े भाई शृंगार के पुत्र जयरथ ने, जो 'अलंकारसर्वस्व' के यशस्वी टीकाकार हैं, उसे आचार्य क्यक की कृति कहा है।

महाराज सुस्सल के पुत्र जयसिंह ने मंखल को 'प्रजापालन-कार्य-पुरुष' अर्थात् धर्माधिकारी बनाया था। जयसिंह का सिंहासनारोहण ११२७ ई० में हुआ। अतः मंखल की जन्मतिथि ११०० ई० (११५७ वि०) के आसपास मानी जा सकती है। एक अन्य प्रमाण से भी यही निर्याय निकलता है। मंखकोश की टीका का, जो स्वयं मंखल की है, उपयोग जैन आचार्य महेंद्र सुरि ने अपने गुरु हेमचंद्र के 'अनेकार्थ संग्रह' (११८० ई०) की 'अनेकार्थ कैरवकीमुदी' नामक स्वरचित टीका में किया है। अतः इस टीका के २०, २५ वर्ष पूर्व अवश्य मंखकोश बन चुका होगा। इस प्रकार मंखल का समय ११०० से ११६० ई० तक माना जा सकता है। [ब० प्र० शु०]

मंगतराम जोशी 'मंगल' (१६१०-१६४४) जन्म संभार, बड़सठ गढवाल। इन्होंने हिंदी में काव्यरचना की। इनकी विविध कविताओं का संग्रह 'पोप पर तोप' और 'मधु' उनके जीवन काल में और 'जंगल' उनकी मृत्यु के बाद प्रकाशित हुआ है। उनकी कविताएँ बहुत समय तक 'कर्मभूमि', 'बाद', 'माधुरी', 'विशाल भारत' और 'सरस्वती' में प्रकाशित होती रही। [गो० बा०]

मंगल (Mars) ग्रह रक्तमय वर्ण और अत्यधिक शीति के कारण प्राचीन काल से ही ज्ञात है। यह सूर्य से दूरी में चौथा, और पृथ्वी की कक्षा के बाहर पड़नेवाला पहला, ग्रह है।

मंगल ग्रह के पृष्ठ के निकट कुछ लाल खनिज धाँसाइयों की बहुतायत है, जो सूर्य के प्रकाश को लाल प्रकाश के रूप में मंगल के पृष्ठ से परावर्तित करते हैं और इसलिये मंगल लाल रंग का प्रतीत होता है। यह लगभग ४,२०० मील, पृथ्वी के अर्धव्यास से कुछ बड़े,

व्यास का एक छोटा ग्रह है। यह सूर्य से लगभग १४ करोड़ मील की औसत दूरी पर स्थित है। यह प्रायः वृत्ताकार कक्षा में, लगभग १५ मील प्रति सेकंड के वेग से, लगभग १८८ वर्ष में सूर्य की एक परिक्रमा पूरी करता है। इसका घूर्णन काल २४ घंटे ३७ मिनट है। मंगल ग्रह के दो छोटे उपग्रह हैं। अंतर उपमंगल (Phobos) और बाह्य उपमंगल (Deimos) हैं इनके व्यास क्रमशः ४० मील और १० मील के लगभग हैं।

मंगल और पृथ्वी में कई समानताएँ हैं। पृथ्वी के समान मंगल ग्रह में वायुमंडल है, जिसमें वर्णक्रमीय प्रमाणों से जलवाष्प और कार्बन डाइऑक्साइड का अस्तित्व सिद्ध हुआ है। पृथ्वी और मंगल का घूर्णनकाल लगभग समान है, जिसके परिणामस्वरूप दोनों ग्रहों पर दिन और रात लगभग बराबर लंबाई के होते हैं। पृथ्वी और मंगल के अक्ष अपनी परिक्रमा के समतलों पर लगभग एक ही कोण पर नत हैं। अतः मंगल पर ऋतुपरिवर्तन होता है। मंगल की ऋतुएँ मंगल वर्ष के अनुपात में पृथ्वी की ऋतुओं के समान होती हैं।

मंगल ग्रह के ध्रुवों पर दूरदर्शी से दो श्वेत विरचनाएँ स्पष्ट दिखाई पड़ती हैं। इन विरचनाओं के आकार में ऋतुओं के साथ साथ परिवर्तन हुआ करते हैं और विश्वास किया जाता है कि ये हिमीभूत जलवाष्प के ध्रुवीय आवरण हैं।

चूँकि मंगल ग्रह में ऊष्मा की चरम अवस्था नहीं है और इसकी भौतिक स्थिति बहुत कुछ पृथ्वी के ही समान है, अतः ऐसा विश्वास किया जाता है कि इसके पृष्ठ के अदीप्त क्षेत्र सभ्यतः वनस्पति जीवन के बहुत ही आदिम रूप का संकेत करते हैं। [२० स०]

मंगलूरु या मंगलोर स्थिति : १२° ५०' उ० अ० तथा ७४° ५५' पू० दे०। भारत के दक्षिण-पश्चिम स्थित मैसूर राज्य में दक्षिण कन्नड जिले का मुख्य केंद्र एवं बंदरगाह है। यह एक औद्योगिक एवं शैक्षणिक केंद्र है जो नेत्रावती नदी के मुहाने पर स्थित है। जलयान निर्माण, खाद और कृषि तैयार करना और मत्स्योद्योग उल्लेखनीय हैं। मुद्रण एवं बड़ईगिरी के यंत्र और टाइल्स का निर्माण भी होता है। कर्वा उद्योग का यह महत्वपूर्ण केंद्र है। यह दक्षिणी रेलमार्ग का पश्चिमी तट पर अंतिम स्टेशन है। मंगलूरु परान (पोट) का निर्माण दो छोटी छोटी नदियों के छिछले भाग में केंद्रित हुए पश्चजल द्वारा हुआ है। बड़े बड़े जलयान यहाँ से तीन मील दूर ही रुक जाते हैं। यहाँ से कृष्णा, काली मिर्च, चंदन की लकड़ी, मछली और मछली की खाद का निर्यात होता है। १३वीं शताब्दी में यह नगर अल्लुप बंश की राजधानी था। उपनगरों की जनसंख्या रहित यहाँ की जनसंख्या १,४२,६६६ (१९६१) है। [२० प्र० सि०]

मंगोल बुरयात स्थिति : ५२° ०' उ० अ० तथा १०७° ०' पू० दे०। सोवियत रूस के अंतर्गत एक स्वायत्तशासी गणराज्य है जो मंगोलिया के उत्तर में, बाइकाल झील के दक्षिण-पूर्व स्थित है। पशुपालन मुख्य उद्योग है। शिकार और मछली पकड़ने का काम सामूहिक रूप में होता है। ऊलान ऊडे (राजधानी) में इजीनियरिंग, लकड़ी चीरने, मांस को डब्बों में बंद करने, शीशा और चमड़े की वस्तुएँ बनाने के उद्योग होते हैं। बुरयात लोग मंगोल जाति के हैं जो

बीच धर्मावलंबी है। इसका क्षेत्रफल १,६१,७७६ वर्ग मील है।

[उ० सि०]

मंगोल भाषा और साहित्य यह अलताइक भाषाकुल की और योगात्मक बनावट की भाषा है। यह मुख्यतः जनतंत्र मंगोल, भीतरी मंगोल के स्वतंत्र प्रदेश, बुरयात (Buriyat) मंगोल राज्य में बोली जाती है। इन क्षेत्रों के अतिरिक्त इसके बोलनेवाले मञ्चूरिया, चीन के कुछ क्षेत्र और तिब्बत तथा अफगानिस्तान आदि में भी पाए जाते हैं। अनुमान है कि इन सब क्षेत्रों में मंगोल भाषा बोलनेवालों की संख्या कोई ४० लाख होगी।

इन विशाल क्षेत्रों में रहनेवाले मंगोल जाति के सब लोगों के द्वारा स्वीकृत कोई एक आदर्श भाषा नहीं है। परन्तु तथाकथित मंगोलिया के अंदर जनतंत्र मंगोल की हलहा (Khalkha) बोली धीरे धीरे आदर्श भाषा का पद ग्रहण कर रही है। स्वयं मंगोलिया के लोग भी इस हलहा बोली को परिष्कृत बोली मानते हैं और इसी बोली के निकट भविष्य में आदर्श भाषा बनने की संभावना है।

प्राचीन काल में मंगोल लिपि में लिखी जानेवाली साहित्यिक मंगोल पढेलिखे लोगों में आदर्श भाषा मानी जाती थी। परन्तु अब यह मंगोल लिपि जनतंत्र मंगोलिया द्वारा त्याग दी गई है और इसकी जगह रूसी लिपि से बनाई गई नई मंगोल लिपि स्वीकार की गई है। इस प्रकार अब मंगोल लिपि में लिखी जानेवाली साहित्यिक भाषा कम और नव मंगोल लिपि में लिखी जानेवाली हलहा बोली अधिक मान्य समझी जाने लगी है।

मंगोल भाषा अनेक बोलियों में विभक्त है। मुख्य बोलियाँ निम्नलिखित हैं

(१) पूर्वी मंगोल

(क) उत्तरी शाखा—
बुरयात बोलियाँ (Buriyat) { उत्तरी बोली (बैकल झील के उत्तर और पश्चिम में)
पूर्वी बोली (बैकल झील के पूर्व में)
सेलेंगा बोली (Selenga)

(ख) मध्य शाखा—
हलहा बोली (Khalkha) { हलहा (Khalkha) बोली
होतोगोदत (Gotogond) बोली

(ग) दक्षिणी शाखा—
अहर बोली (Tshakhar)
ओरत बोली (Urad)
ओरदुस बोली (Urdus)
बर्गु बोली (Bargu)

(२) पश्चिमी मंगोल

(क) ओइरात शाखा (Urad)—
" कल्मुक बोली (Kalmuk)
" दोर्बोद बोली (Dorbod)
" तोर्गुत बोली (Torgud)

(ख) कोब्त की ओइरात (Kobd)—
" बैत बोली (Bayid)
" कोब्त की दोर्बोद बोली (Dorbod)
" अलताइ की तोर्गुत बोली (Altai Torgud)

उरियन्हाइ बोली (Uriyangxai)

मिन्गत्त बोली [Mingad]

(३) फुटकर बोलियाँ

(क) दगोर } हडलर (Xailar) बोली
(Dagur) { चिचिखर (Chichixar) बोली
(ख) मोंगुओर (Monguor) बोली (चीन के कसू प्रांत की बोली)
(ग) मोगोल (Moghol) बोली (अफगानिस्तान की बोली)
(घ) अन्य बोलियाँ

मंगोल भाषा का इतिहास—प्राचीन, मध्य तथा आधुनिक, इन तीन कालों में विभाजित किया जा सकता है। १२वीं शताब्दी तक की भाषा को प्राचीन मंगोल, १३वीं से १६वीं शताब्दी की भाषा को मध्यकालीन मंगोल तथा १७वीं शताब्दी के बाद की भाषा को आधुनिक मंगोल कहते हैं। मध्यकालीन और आधुनिक मंगोल में बहुत अंतर नहीं है। प्राचीन मंगोल के बारे में स्पष्ट ज्ञात नहीं है।

मंगोल साहित्य का इतिहास १३वीं शताब्दी के मध्य भाग में बने 'मंगोलिया के रहस्य का इतिहास (Mongolin nuuca tobcoo)' से आरंभ होता है। तथाकथित आधुनिक साहित्य १६२१ में हुई जनक्रांति के आसपास से आरंभ होता है परन्तु अब तक महत्व की रचनाएँ अधिक नहीं हैं। आधुनिक साहित्य के जन्म से पूर्व १६२० तक की मात शताब्दियों में तीन महत्वपूर्ण ग्रंथ लिखे गए—मंगोलिया के रहस्य का इतिहास, गंजेर खी की कथा (Geserin tuuji), और जंगर (Janggar)।

'मंगोलिया के रहस्य का इतिहास' शीर्षक ग्रंथ में मंगोल जाति के जन्म से लेकर चिन्गिस खी तक का इतिहास है और चिन्गिस खी पर विशेष बल दिया गया है। यह बहुत सरल और सुंदर भाषा में लिखा गया है तथा बीच बीच में कविताएँ भी मिली हुई हैं। इसमें छोटी सी कमजोर जाति के मंगोल लोगों के इकट्ठे होकर केंद्रीय सत्तात्मक देश बनाने, परिवारप्रधान समाज से बदलकर जागीरदारी समाज बनने तथा छोटे से जागीरदारों के इकट्ठे होकर बहुत प्रबल देश बनने तक का इतिहास वर्णित है।

'गंजेर खी की कथा' पौराणिक कथा पर आधारित एक पुरुष की कहानी है। इसमें जागीरदार और पुजारी वर्ग के विरुद्ध लड़नेवाली जनता की प्रशंसा की गई है।

'जंगर' पश्चिमी मंगोलिया में बनी एक ऐतिहासिक कथा है। इसमें एक पुरुष के कार्यों के माध्यम से जनता के कल्याण और सुख पर जोर दिया गया है।

ऐतिहासिक ग्रंथों में 'इतिहास का मणि' (Erdem-yin Tobci), 'मुनहरा इतिहास' (Altan Tobci) बहुत प्रसिद्ध हैं। दोनों चिन्गिस खी और उसके उत्तराधिकारियों के इतिहास हैं। इनमें प्राचीन मंगोल की पौराणिक कथाएँ, लोककथाएँ आदि संकलित हैं।

आधुनिक साहित्य १६२१ की जनक्रांति तथा जागीरदारी प्रथा के विरुद्ध जनता के संघर्ष से प्रेरित होकर विकसित हुआ है। इस संघर्ष के इतिहास पर आधारित समाजवादी यथार्थवादी विचार ही आधुनिक साहित्य का मूल स्रोत है।

इस काल के D. Nacagdorji, C. Damding sureng,

C. Lodoidamba, D. Sengge, C. Oidob आदि लेखकों ने जागीरदारी शक्तियों के विरुद्ध जनता के संघर्ष में जनता की विजय तथा नई और पुरानी विचारधाराओं के संघर्ष पर आधारित अच्छी कृतियाँ प्रस्तुत की हैं। उनमें नैचगदोरजी आधुनिक साहित्य का पिता कहलाता है। उनका काव्य नाटक विशेष संबंध के तीन (त्रिकोण प्रेम) (ucirtai gurban tologai) बहुत प्रसिद्ध है। डेमडिनसूरेंग कृत 'प्रविवाहिता' (gologdsan keuken) भी बहुत अच्छी रचना है। यह जागीरदारी समाज में दुःखमय जीवन व्यतीत कर रही एक स्त्री के आधुनिक समाजवादी समाज में ही प्रानंद प्राप्त करने की कथा है। इस प्रकार कुछ अच्छी रचनाएँ निकलने लगी हैं। यद्यपि आधुनिक साहित्य अभी हाल ही में प्रारंभ हुआ है तथापि उसका भविष्य उज्वल है। [सि० प्र०]

मंगोलिया गणतंत्र स्थिति : ४७° ०' उ० अ० तथा १०३° ०' पू० दे०। मंगोलिया (बाह्य मंगोलिया) एशिया महाद्वीप के मध्य पठारी भाग में स्थित गणतंत्र है। पहले प्रविभक्त मंगोलिया चीन के अधिकार में था, जो बाद में दो भागों में बंट गया : १. अंतस्थ मंगोलिया, जो अब चीन का ही एक भाग है (दे० चीन) तथा २. बाह्य मंगोलिया, जिसे सन् १९५० में रूसी-चीनी-सबि के अनुसार एक स्वतंत्र राष्ट्र घोषित कर दिया गया है।

मंगोलिया गणतंत्र की पश्चिमी सीमा अल्ताई पहाड़ की ऊँची श्रेणियों द्वारा निर्धारित होती है जो उत्तर में सेरान पर्वत तक फैली हुई है। तत्पश्चात् इसकी उत्तरी सीमा बाइकाल झील के दक्षिण से होकर जाती है। पूर्व की ओर इसकी सीमा अतस्थ मंगोलिया तथा मञ्चूरिया की सीमा को छूती हुई दक्षिण में गोबी के मरुस्थल के मध्य से होकर जाती है। इस प्रकार इसका कुल क्षेत्रफल संभवतः ६,०४,०६५ वर्ग मील तथा जनसंख्या १०,४४,६०० (१९६३) है।

मंगोलिया गणतंत्र का अधिकांश पठारी तथा रेगिस्तानी होने के कारण जनसंख्या बहुत विरल है। केवल उत्तरी भाग में कुछ आबादी है। वर्षा की मात्रा सर्वत्र २० इंच से कम है तथा जाड़े में अधिक जाड़ा पड़ता है। कृषि के लिये यहाँ बहुत कम भवसर है। थोड़ी मात्रा में गेहूँ, जई, धान, कुछ तरकारियाँ, उत्तरी भाग की कुछ घाटियों में, जहाँ सिंचाई की सुविधा प्रदान की गई है, उत्पन्न होती है। मंगोलिया गणतंत्र की मुख्य मपत्ति पशु हैं, जिनमें घोड़े, ऊँट, गाय, बैल, तथा भेड़ें प्रमुख हैं। ऊन, चमड़ा तथा फर का अधिक मात्रा में रूम को निर्यात होता है। सन् १९३४ के पश्चात् से रूसी सरकारण में ऊलान-बटोर (राजधानी) में, ऊन तथा जूते के कारखाने खोले गए हैं। ऊलान-बटोर की जनसंख्या २,१८,००० (१९६३) है।

इस देश में कोयला, लोहा, ताँबा, सीसा, सोना और चाँदी की खानें भी पाई गई हैं। ऊलान-बटोर, टूस साइबेरियन रेलवे के स्टेशन ऊलान ऊडे से सड़क एवं वायुमार्ग द्वारा संबंधित है। भीतरी भाग में बेलगाडियो, घोड़ों तथा ऊँटों द्वारा यातायात होता है। इस देश के अधिकांश निवासी मंगोल जाति के हैं। [उ० सि०]

मञ्चूरिया स्थिति ४६° २०' उ० अ० तथा १२७° ०' पू० दे०। साम्यवादी चीन का यह उत्तरी-पूर्वी प्रशासकीय क्षेत्र है जिसका क्षेत्रफल ३,४२,४५४ वर्ग मील तथा जनसंख्या ४,१३,६७,८४६ (१९५०) है।

मञ्चूरिया के उत्तर एवं पूर्व में साइबेरिया और कोरिया, दक्षिण में पीला सागर और चीन तथा पश्चिम में चीन, साइबेरिया और मंगोलिया हैं। मञ्चू जाति, जिसने मञ्चू राजवंश स्थापित किया, के नाम पर इस भाग का नाम मञ्चूरिया पड़ा है लेकिन आज का मञ्चूरिया चीनियों के शासन में है और अधिकांश मञ्चू लोगो ने चीनी नाम, रीति रिवाज एवं चीनी भाषा को अपना लिया है।

मञ्चूरिया के प्रादेशिक विभागों में कई बार परिवर्तन हुआ है लेकिन १९५६ ई० के अंतिम बंटवारे के अनुसार इसमें तीन प्रांत कीरिन, हेलुंगजिआंग और लियाओनिंग हैं। इसका पश्चिमी भाग अंतस्थ मंगोलिया स्वायत्त क्षेत्र है। इसके उत्तर में खिंगान (Khingán) पर्वत श्रेणियाँ तथा दक्षिण में चांगपाई श्रेणी पड़ती हैं। आमुर्, आरगुन, शुगारी और ऊमूरी मुख्य नदियाँ हैं। यालू और तुमेन नदियाँ मञ्चूरिया को कोरिया से अलग करती हैं। अधिकांश भाग की जलवायु स्वास्थ्यवर्द्धक है। अधिक ऊँचे तथा उत्तरी क्षेत्रों में जाड़े में बहुत ही अधिक ठंडक पड़ती है। यहाँ साल में छह मास बर्फ जमी रहती है। गरमी का ताप ३२° से० रहता है। वर्षा २० इंच से २४ इंच तक होती है।

उत्तर-पूर्वी भाग की भूमि, विशेषतः लियाओ और शुगारी नदियों के बीच के मैदान, बहुत उपजाऊ है। इस समतल एवं विस्तृत मैदान को विशाल मञ्चूरियाई मैदान कहते हैं। कृषि का प्रमुख और उपजाऊ क्षेत्र होने के कारण इस मैदान को चीन का रोटी क्षेत्र (bread basket) कहा जाता है। लगभग आधे कृषि भूभाग में सोयाबीन की खेती होती है। गेहूँ, केमोलिन, ज्वार, बाजरा, धान, मटर, कपास, चुकंदर, सन और पटसन अन्य महत्वपूर्ण फसलें हैं। सोयाबीन का रूपांतरण मञ्चूरिया का सर्वप्रमुख उद्योग है। कीरिन, हाबिन, चांगचुन और मूकडेन उद्योगों के मुख्य केंद्र हैं। वनस्पदा की भी प्रचुरता है। अलरोट, ओक, चीड़ और फर के वृक्षों से लकड़ी के अतिरिक्त कागज, काष्ठस्टार्च और दियासलाई का निर्माण होता है। पीतसागरीय तटों पर मछली मारना एक महत्वपूर्ण उद्योग है। यहाँ चीन की ८० प्रति शत लोह धातु निकाली जाती है। कुछ कोयले की खानें भी हैं। पर्याप्त मात्रा में ऐलुमिनियम, मैग्नीजियम, टंगस्टन, टिन, सोना, चाँदी, जिंक, ताँबा, एस्बेस्टॉस, मोलीब्डेनम, यूना पत्थर एवं संगमरमर आदि मिलते हैं। ऊनी, सूती एवं रेशमी वस्त्र उद्योग, लोह इस्पात उद्योग तथा यंत्रनिर्माण उद्योग काफी विकसित हैं।

यातायात का प्रबंध बहुत उत्तम है। यहाँ की सभी नदियाँ नाव्य हैं लेकिन भारी वस्तुओं के यातायात के लिये केवल शुगारी नदी ही उपयुक्त है। नदियों के जम जाने पर उनका उपयोग सड़कों के रूप में होता है। जलविद्युत् केंद्र शुगारी एवं यालू नदियों पर हैं। [रा० प्र० सि०]

मंमन हिंदी सूफ़ी प्रेमालयान परंपरा के कवि ममन के जीवनवृत्त के विषय में उसकी एकमात्र कृति 'मधुमालती' में संकेतित आत्मोत्प्रेक्ष पर ही निर्भर रहना पड़ता है। ममन ने उक्त कृति में आह्वयक सलीम शाह सूर, अपने गुण श्रेष्ठ मुहम्मद गौस एवं

खिख खाँ का गुलामनुवाद और अपने निवासस्थान तथा मधुमालती की रचना के विषय का उल्लेख किया है।

मंझन ने 'मधुमालती' की रचना का प्रारंभ उसी वर्ष किया, जिस वर्ष सलीम अपने पिता शेरशाह सूरी की मृत्यु (१५२२ हिजरी सन् १५४५ ई०) के पश्चात् शासक बना। इसीलिये सूफी-काव्य-परंपरा के अनुसार कवि ने शाह-ए-बक सलीम शाह सूरी की अत्युक्ति-पूर्ण प्रशंसा की है। शाहारी संप्रदायी सूफी सत शोख मुहम्मद गीस मंझन के गुरु थे, जिनका पर्याप्त प्रभाव बाबर, हुमायूँ और अकबर तक पर भी था। बड़ी निष्ठा और बड़े विस्तार के साथ कवि ने अपने इस गुरु की सिद्धियों की बड़ाई की है। उक्त उल्लेख को देखते हुए मंझन ऐतिहासिक व्यक्ति खिख खाँ (नौना) के कृपापात्र जान पड़ते हैं। मंझन जाति के मुसलमान थे।

'मधुमालती' का रचवाकाल १५२ हिजरी (सन् १५४५ ई०) है। इसमें कन्नौजगिरि नगर के राजा सुरजमान के पुत्र मनोहर और महारस नगर नरेश विक्रमराय की कन्या मधुमालती की सुखात प्रेमकहानी कही गई है। इसमें 'जो खम रस महुँ राउ रस ताकर करौ बखान' कविस्वीकारोक्ति के अनुसार जो सभी रसों का राजा (शुभार) है उसी का वर्णन किया गया है, जिसकी पुण्ड्रभूमि में प्रेम, ज्ञान और योग है।

उनके जीवनदर्शन की मूलभूति ज्ञान-योग-संपन्न प्रेम है। प्रेम की जैसी प्रसाधारण और पूर्ण व्यंजना मंझन ने की है वैसी किसी अन्य हिंदी सूफी कवि ने नहीं की। उनकी कविता प्रसादगुण युक्त है।

सं० ग्रं० — डॉ० माताप्रसाद गुप्त : 'मधुमालती,' मित्र प्रकाशन, प्राइवेट लिमिटेड, इलाहाबाद, १९६१ ई०; डॉ० धीरेन्द्र वर्मा तथा अन्य . हिंदी साहित्य कोश, भाग २; परशुराम चतुर्वेदी : सूफी काव्य संग्रह, हिंदी साहित्य सम्मेलन, प्रयाग १९५१ ई०;

[उ० शं० शु०]

मंटगॉमरी, सर राँबट १. जन्म १८०६ ई०। १८२८ में बंगाल की सिविल सर्विस में प्रविष्ट हुए। १८३६ में इलाहाबाद के कलकटर और १८४६ में लाहौर के कमिश्नर नियुक्त हुए। द्वितीय सिक्ख युद्ध के बाद १८४६ में पंजाब जब अंग्रेजी राज्य में मिला लिया गया, तब पंजाब का शासन एक बोर्ड को सौंपा गया। इस बोर्ड के तीन सदस्य थे—हेनरी लारेंस, जान लारेंस और चार्ल्स ई० मेसेल। सन् १८५१ में चार्ल्स मेसेल के स्थान पर सर राँबट मंटगॉमरी सदस्य नियुक्त किए गए। १८५८ में अवध के चीफ कमिश्नर और फिर १८५६ से १८६५ तक पंजाब के लेफ्टनेंट गवर्नर रहे। सन् १८६८ में इंडिया काँग्रेस के सदस्य नियुक्त हुए। २८ दिसंबर, १८८७ को देहात हुआ।

[मि० च० पां०]

२. मंटगॉमरी, बर्नंड ला एक ब्रिटिश सेनापति जिन्होंने द्वितीय महासमर में फ्रांस तथा उत्तर अफ्रीका के युद्धों में भाग लिया था।

मंटगॉमरी (Montgomery) १. जिला, पश्चिमी पाकिस्तान के मुस्तान उपखंड का एक जिला है, जिसका क्षेत्रफल ४,२०४ वर्ग मील तथा जनसंख्या १३,२६,१०३ (१९४१) है। यह सतलुज एवं रावी नदियों के मध्य स्थित है। लिबाई की भुविधा हो जाने के कारण यहाँ गेहूँ, दलहन, कपास तथा चारा उत्पन्न कर लिया जाता है।

सूती एवं रेसमी बस्त बनाने तथा कपास मोटने का कार्य होता है। जिले में स्थित हडप्पा स्थान पर अत्यंत पुरानी सभ्यता के बिल्लू मिले हैं।

२. नगर, स्थिति : ३०° ४५' उ० अ० तथा ७३° ५' पू० दे०। यह लाहौर-हडप्पा-मुल्तान रेलमार्ग पर स्थित है। इसकी स्थापना १८६४ ई० में सर राँबट मंटगॉमरी ने की थी। इसकी जनसंख्या ३८,३४५ (१९४१) है।

३. इसी नाम का नगर संयुक्त राज्य अमरीका के ऐलाबामा प्रांत में है जिसकी जनसंख्या १,०५,०६८ (१९५०) है। इसी नाम का एक नगर इंग्लैंड के वेल्स प्रांत में भी है। [कै० ना० सि०]

मंडन मिश्र थे मल्लूहरि के बाद कुमारिल के अंतिम समय में तथा शंकराचार्य (दे० शंकराचार्य) के समकालीन थे।

ये पूर्व मीमांसा दर्शन के बड़े प्रसिद्ध आचार्य थे। कुमारिल के बाद इन्हीं को प्रमाण माना जाता है। अद्वैत वेदांत दर्शन में भी इनके मत का आदर है। शालिकनाथ तथा जयंत भट्ट ने वेदांत का खंडन करते समय मंडन का ही उल्लेख किया—शंकराचार्य का नहीं। शंकर भाष्य के सुप्रसिद्ध व्याख्याता, आमतों के निर्माता वाचस्पति मिश्र ने मंडन की ब्रह्मसिद्धि को ध्यान में रखकर अपनी कृति लिखी। मीमांसा और वेदांत दोनों दर्शनों पर इन्होंने मौलिक ग्रंथ लिखे। मीमांसानुक्रमणिका, भावनाविवेक और विधिबिवेक, ये तीन ग्रंथ मीमांसा पर, शब्द दर्शन पर स्फोटसिद्धि, प्रमाणशास्त्र पर विभ्रम-विवेक तथा अद्वैत वेदांत पर ब्रह्मसिद्धि ये इनके ग्रंथ हैं।

एक परंपरा के अनुसार मंडन कुमारिल भट्ट के शिष्य थे। यही बाद में शंकराचार्य द्वारा शास्त्रार्थ में पराजित होकर संन्यासी हो गए और उनका नाम सुरेश्वराचार्य पड़ा। मंडन और सुरेश्वर की एकता को लेकर बड़ा विवाद हुआ है। अधिकांश प्रमाण दोनों की भिन्नता के पक्ष में ही मिलते हैं। मंडन ने शब्दाद्वैत (दे० शब्दाद्वैत) का समर्थन किया है, पर सुरेश्वर इसके बारे में मोन हैं। मंडन ने अद्वैतप्रस्थान में अन्वयाख्यातिवाद का बहुत हद तक समर्थन किया, पर सुरेश्वर इसका खंडन करते हैं। मंडन के अनुसार जीव अविद्या का आश्रय है, सुरेश्वर ब्रह्म को ही अविद्या का आश्रय और विषय मानते हैं। इसी मतभेद के आधार पर अद्वैत वेदांत के दो प्रस्थान चल पड़े। आमतों प्रस्थान मंडन का अनुयायी बना, विवरण प्रस्थान सुरेश्वर के सिद्धांतों पर चला। सुरेश्वर शुद्धज्ञान को मोक्ष का मार्ग मानते हैं पर मंडन के अनुसार वेदांत के श्रवणमात्र से मोक्ष नहीं मिलता, जब तक अग्निहोत्र आदि कर्म ज्ञान के सहकारी न हों। यही नहीं, किसी प्राचीन प्रामाणिक ग्रंथ में मंडन और सुरेश्वर को एक नहीं माना गया है।

सं० ग्रं० — म० म० कुप्पू स्वामी शास्त्री : ब्रह्मसिद्धि की भूमिका। [रा० च० पां०]

मंडन सूत्रधार मंडन, महाराणा कुमा (१४३३-१४६८ ई०) का प्रधान सूत्रधार था। यह मेवाड़ (मेवाड़) का रहनेवाला था। इसके पिता का नाम पेत या क्षेत्र था जो संभवतः गुजराती था और कुंभा के शासन के पूर्व ही गुजरात से जाकर मेवाड़ में बस गया था। मंडन सूत्रधार वास्तुशास्त्र का प्रकाश परित तथा शास्त्रप्रशोता था।

इसने पूर्वप्रचलित शिल्पशास्त्रीय मान्यताओं का पर्याप्त अध्ययन किया था। इसकी कृतियों में मक्ष्यपुराण से लेकर अपराजितपुच्छा और हेमाद्रि तथा गोपाल के संकलनों का प्रभाव था। काशी के कबीराचार्य (१७वीं शताब्दी) की सूची में इसके ग्रंथों की नामावली मिलती है। इसकी रचनाएँ ये हैं—

१. देवतामूर्ति प्रकरण, २. प्रासादमंडन, ३. राजबल्लभ वास्तुशास्त्र, ४. रूपमंडन, ५. वास्तुमंडन, ६. वास्तुशास्त्र, ७. वास्तुसार ८. वास्तुमंजरी, और ९. आपतत्व।

आपतत्व के विषय में कोई जानकारी उपलब्ध नहीं है। रूपमंडन और देवतामूर्ति प्रकरण के प्रतिरिक्त शेष सभी ग्रंथ वास्तु विषयक हैं। वास्तु विषयक ग्रंथों में प्रासादमंडन सबसे महत्वपूर्ण है। इसमें चतुर्दश प्रासाद प्रकार के प्रतिरिक्त जलाशय, रूप, कीर्तिस्तंभ, पुर, आदि के निर्माण तथा जीर्णोद्धार का भी विवेचन है।

मंडन सूत्रधार मूर्तिशास्त्र का भी बहुत बड़ा पंडित था। रूपमंडन में मूर्तिविधान की इसने अच्छी विवेचना प्रस्तुत की है।

मंडन सूत्रधार केवल शास्त्रज्ञ ही न था, अपितु उसे वास्तुशास्त्र का प्रयोगात्मक अनुभव भी था। 'कुमलगढ का दुर्ग', जिसका निर्माण उसने १४५८ ई० के लगभग किया, उसकी वास्तुशास्त्रीय प्रतिभा का साक्षी है। यहाँ से मिली भातृकाओं और चतुर्विधता वर्ग के विष्णु की कुछ मूर्तियों का निर्माण भी संभवतः इसी के द्वारा या इसी की देखरेख में हुआ। [ब० श्री०]

मंडय १. जिला, भारत के मैसूर राज्य में दक्षिण के ऊबड़ खाबड़ तथा पठारी भाग में स्थित एक जिला है। इसके उत्तर में तुमकूर, पूर्व में बेगलूर, पश्चिम-उत्तर में हसन, दक्षिण-पश्चिम तथा दक्षिण में मैसूर जिले स्थित हैं। इसका क्षेत्रफल १,६२४ वर्ग मील तथा जनसंख्या ८,९९,२१० (१९६१) है। कावेरी इस जिले की मुख्य नदी है। इसके दक्षिण-पश्चिमी सीमा पर कुप्पाराज सागर जलाशय तथा दक्षिण-पूर्वी सीमा पर शिवसमुद्रम् जलविद्युतगृह स्थित है। दक्षिण-पूर्वी भाग प्रमुख गन्ना उत्पादक क्षेत्र है। सहस्रत पर पले कीड़ों द्वारा रेशम भी प्राप्त किया जाता है। धान, ज्वार, बाजरा, कपास एवं तंबाकू अन्य फसलें हैं।

२. नगर, मैसूर नगर के २२ मील उत्तर-पूर्व में मंडय जिले का प्रशासनिक केंद्र है। यहाँ चीनी के कारखाने हैं। शबंत, आइसक्रीम, ऐस्कोहल, तंबाकू और वनस्पति धी का निर्माण होता है। करघों द्वारा ऊनी, सूती एवं रेशमी कपड़े बुने जाते हैं। कपड़ों की रंगाई भी यहाँ होती है। समीप में ऐस्बेस्टॉस की खुदाई होती है। मंडय नगर समूह की जनसंख्या ३३,३४७ (१९६१) है। [रा० प्र० सि०]

मंडला १. जिला, भारत के मध्य प्रदेश राज्य में सातपुड़ा पहाड़ियों में स्थित एक जिला है जिसका क्षेत्रफल ५,१२७ वर्ग मील तथा जनसंख्या ६,८४,५०३ (१९६१) है। नर्मदा नदी उत्तर-पश्चिम बहती हुई इस जिले को रीवा से अलग करती है। नर्मदा की सहायक बंजारा नदी की घाटी में जिले का सबसे अधिक उपजाऊ भाग पड़ता है, जिसे हवेली कहते हैं। हवेली के दक्षिण बाजार की घाटी जंगलों से ढकी

हुई है। सर्वप्रमुख इमारती पेड़ साल है। बाँस, टीक और हरद अन्य उल्लेखनीय वृक्ष हैं। नदियों की घाटियों में धान, गेहूँ और तिलहन की उपज होती है। जंगल में चीता के घाबेट के लिये यह एक प्रसिद्ध जिला है। लाख उत्पादन, लकड़ी चोरना, पान उगाना, पशु पालन, चट्टाई और रस्सियों का निर्माण यहाँ के लोगों के उद्यम हैं। यहाँ के ६० प्रतिशत निवासी गोंड जनजाति के हैं। यहाँ मैगनीज और लौह धातु के निक्षेप हैं।

२. नगर, स्थिति : २२° ३६' उ० अ० तथा ८०° २३' पू० दे०। नर्मदा नदी के किनारे जबलपुर के ४५ मील दक्षिण-पूर्व में मंडला जिले का प्रशासनिक केंद्र है, जो तीन ओर से नर्मदा द्वारा घिरा हुआ है। यह बेल (bell, फूल) धातु के पात्रों के लिये विख्यात है। इस नगर का अधिकांश १९२६ ई० की बाढ़ में डूब गया था। यह गोंड वंश की राजधानी रह चुका है। यहाँ किले और प्रासाद के अवशेष हैं। इसकी जनसंख्या १९,४१६ (१९६१) है। [रा० प्र० सि०]

मंडी १. जिला, यह भारत के हिमाचल प्रदेश राज्य का एक जिला है। इसके उत्तर, पूर्व तथा पश्चिम में कांगड़ा तथा दक्षिण में बिलासपुर एवं महासु नामक जिले स्थित हैं। इसका क्षेत्रफल १,५२३ वर्ग मील तथा जनसंख्या ३,८४,२५९ (१९६१) है। पहले यह एक रियासत थी। कृषि में धान, मक्का, उड़द, ज्वार, बाजरा, घालू, गेहूँ, जौ, टमाटर, गन्ना आदि प्रमुख उपजें हैं।

२. नगर, स्थिति : ३१° ४३' उ० अ० तथा ७६° ५८' पू० दे०। यह शिमला से ८८ मील दूर स्थित है। इसकी स्थापना राजा अजबर सेन ने १५२७ ई० में की थी। यहाँ कई मंदिर हैं। घ्यास नदी नगर के बीचोबीच बहती है। इसकी जनसंख्या १३,०३४ (१९६१) है। [रा० प्र० सि०]

मंत्र आदि काल से ही मनुष्य का मंत्र में विश्वास रहा है। जो काम युक्ति और प्रयास से नहीं हो सकता उसको मनुष्य मंत्र द्वारा करना चाहता है और जब सयोगवश सफलता प्राप्त हो जाती है तो मंत्र में विश्वास बढ़ जाता है। यदि किसी कार्य में सिद्धि नहीं होती तो मंत्रप्रयोग में कोई त्रुटि मानी जाती है।

मंत्र की उत्पत्ति मय से या विश्वास से हुई है। आदि काल में मंत्र और धर्म में बड़ा संबंध था। प्रार्थना को एक प्रकार का मंत्र माना जाता था। मनुष्य का ऐसा विश्वास था कि प्रार्थना के उच्चारण से कार्यसिद्धि हो सकती है। इसलिये बहुत से लोग प्रार्थना को मंत्र समझते थे।

जब मनुष्य पर कोई आकस्मिक विपत्ति आती थी तो वह समझता था कि इसका कारण कोई अदृश्य शक्ति है। वृक्ष का टूट पड़ना, मकान का गिर जाना, आकस्मिक रोग हो जाना और अन्य ऐसी घटनाओं का कारण कोई भूत या पिशाच माना जाता था और इसकी शांति के लिये मंत्र का प्रयोग किया जाता था। आकस्मिक संकट बार बार नहीं आते। इसलिये लोग समझते थे कि मंत्र सिद्ध हो गया। प्राचीन काल में वैद्य शोधधि और मंत्र दोनों का साथ साथ प्रयोग करता था। शोधधि को अभिमंत्रित किया जाता था और विश्वास था कि ऐसा करने से वह अधिक प्रभावोत्पादक हो जाती है।

कुछ मंत्रप्रयोगकर्ता (ओम्हा) केवल मंत्र के द्वारा ही रोगों का उपचार करते थे। यह इनका व्यवसाय बन गया था।

मंत्र का प्रयोग सारे संसार में किया जाता था और मूलतः इसकी क्रियाएँ सर्वत्र एक जैसी ही थी। विज्ञान युग के आरंभ से पहले विविध रोग विविध प्रकार के राक्षस या पिशाच माने जाते थे। अतः पिशाचों का शमन, निवारण और उच्चाटन किया जाता था। मंत्र में प्रधानता तो शब्दों की ही थी परंतु शब्दों के साथ क्रियाएँ भी लगी हुई थी। मंत्रोच्चारण करते समय ओम्हा या वेद्य ह्रास से, अंगुलियों से, नेत्र से और मुख से विविध क्रियाएँ करता था। इन क्रियाओं में त्रिशूल, भाङ्गू, कटार, वृक्षविशेष की टहनियों और सूत्र तथा कलश आदि का भी प्रयोग किया जाता था। रोग की एक छोटी भी प्रतिमा बनाई जाती थी और उसपर प्रयोग होता था। इसी प्रकार शत्रु की प्रतिमा बनाई जाती थी और उसपर मारण, उच्चाटन आदि प्रयोग किए जाते थे। ऐसा विश्वास था कि ज्यो ज्यो ऐसी प्रतिमा पर मंत्रप्रयोग होता है त्यो त्यो शत्रु के शरीर पर इसका प्रभाव पड़ता जाता है। पीपल या बट वृक्ष के पत्तों पर कुछ मंत्र लिखकर उनके मणि या ताबीज बनाए जाते थे जिन्हें कलाई या कंठ में बांधने से रोगनिवारण होता, भूत प्रेत से रक्षा होती और शत्रु वश में होता था। ये विधियाँ कुछ हद तक इस समय भी प्रचलित हैं। संग्राम के समय दुर्बुधों और ध्वजा को भी अभिमंत्रित किया जाता था और ऐसा विश्वास था कि ऐसा करने से विजय प्राप्त होती है।

ऐसा माना जाता था कि वृक्षों में, चतुष्पथों पर, नदियों में, तालाबों में और कितने ही कुओं में तथा सूने मकानों में ऐसे प्राणी निवास करते हैं जो मनुष्य को दुःख या सुख पहुँचाया करते हैं और अनेक विषम स्थितियाँ उनके क्रोध के कारण ही उत्पन्न हो जाया करती हैं। इनका शमन करने के लिये विशेष प्रकार के मंत्रों और विविध क्रियाओं का उपयोग किया जाता था और यह माना जाता था कि इससे मनुष्य होकर वे प्राणी व्यक्तिविशेष को तग नहीं करते। शाक्त देव और देवियाँ कई प्रकार की विपत्तियों के कारण समझे जाते थे। यह भी माना जाता था कि भूत, पिशाच और डाकिनी आदि का उच्चाटन शाक्त देवों के अनुग्रह से ही सकता है। इसलिये ऐसे देवों का मंत्रों के द्वारा आह्वान किया जाता था। इनको बलि दी जाती थी और जागरण किए जाने थे।

अपने शत्रु पर ओम्हा के द्वारा लोग मारण मंत्र का प्रयोग करवाया करते थे। इसमें मूठ नामक मंत्र का प्रचार कई सदियों तक रहा। इसकी विविध क्रियाएँ थी लेकिन सबका उद्देश्य यह था कि शत्रु का प्राणांत हो। इसलिये मंत्रप्रयोग करनेवाले ओम्हाओं से लोग बहुत भयभीत रहा करते थे और जहाँ परस्पर प्रबल विरोध हुआ वहीं ऐसे लोगों की माँग हुआ करती थी। जब किसी व्यक्ति को कोई लबा या भ्रान्तक रोग होता था तो सदेह हुआ करता था कि उसपर मंत्र का प्रयोग किया गया है। अतः उसके निवारण के लिये दूसरा पक्ष भी ओम्हा को बुलाता था और उससे शत्रु के विरुद्ध मारण या उच्चाटन करवाया करता था। इस प्रकार दोनों ओर से मंत्रयुद्ध हुआ करता था।

जब सयोगवश रोग की शांति या शत्रु की श्रुत्यु हो जाती थी तो

समझा जाता था कि यह मंत्रप्रयोग का फल है और ज्यों ज्यों इस प्रकार की सफलताओं की सख्या बढ़ती जाती थी त्यों त्यों ओम्हा के प्रति लोगों का विश्वास दृढ होता जाता था और मंत्रमिद्धि का महत्त्व बढ़ जाता था। जब असफलता होती थी तो लोग समझते थे कि मंत्र का प्रयोग भली भाँति नहीं किया गया। ओम्हा लोग ऐसी क्रियाएँ करते थे जिनसे प्रभावित होकर मनुष्य निश्चेष्ट हो जाता था। इन क्रियाओं को इस समय हिप्नोटिज्म कहा जाता है। मंत्र, उनके उच्चारण की विधि, विविध चेष्टाएँ, नाना प्रकार के पदार्थों का प्रयोग, भूत प्रेत और डाकिनी शाकिनी आदि, ओम्हा, मंत्र, वेद्य, मंत्रोच्य आदि सब मिलकर एक प्रकार का मंत्रशास्त्र बन गया है और इसपर अनेक ग्रंथों की रचना हो गई है।

मंत्रप्रथो में मंत्र के अनेक भेद माने गए हैं। कुछ मंत्रों का प्रयोग किसी देव या देवी का आश्रय लेकर किया जाता है और कुछ का प्रयोग भूत प्रेत आदि का आश्रय लेकर। ये एक विभाग हैं। दूसरा विभाग यह है कि कुछ मंत्र भूत या पिशाच के विरुद्ध प्रयुक्त होते हैं और कुछ उनकी सहायता प्राप्त करने के हेतु। स्त्री और पुरुष तथा शत्रु को वश में करने के लिये जिन मंत्रों का प्रयोग होता है वे वशीकरण मंत्र कहलाते हैं। शत्रु का दमन या अंत करने के लिये जो मंत्रविधि काम में लाई जाती है वह मारण कहलाती है। भूत प्रेत आदि के निवारण के लिये जिन मंत्रों को काम में लाया जाता है उनकी उच्चाटन या शमन मंत्र कहा जाता है। लोगों का विश्वास है कि ऐसी कोई कठिनाई, कोई विपत्ति और कोई पीडा नहीं है जिसका निवारण मंत्र के द्वारा नहीं हो सकता और कोई ऐसा लाभ नहीं है जिसकी प्राप्ति मंत्र के द्वारा नहीं हो सकती। [म० ला० म०]

मंददृष्टि (Amblyopia) ऐसा विकार है जिसमें यद्यपि बाहर से नेत्र पूर्णतः स्वस्थ दिखाई देते हैं, परंतु वस्तुतः उनमें किसी भी चीज को स्पष्ट देखने की क्षमता नहीं रहती।

यह विकार कभी कभी जन्मजात होता है तथा कभी कभी किसी रोग के उपद्रवरूप बाद में भी उत्पन्न हो जाता है। जन्म से ही दृष्टि में कमी का होना प्रायः एक ही श्रृंखला में मिलता है। दोनों श्रृंखलों में यह विकार बहुत कम दिखाई देता है। इस रोग का प्रधान कारण नेत्र की आवर्तन संबंधी विकृति, विषम दृष्टि, है तथा इसके साथ ही माय उग नेत्र में निकट एव दूरदृष्टि विकार भी रहता है। इस कारण का विश्लेषण करने पर यह स्पष्ट हो जाता है कि दृष्टि की यह कमी जन्मजात नहीं बल्कि बाद में ही उत्पन्न हो सकती है, क्योंकि आवर्तन संबंधी विकृति को अग्र में द्वारा ठीक न करने के कारण वस्तु का चित्र ठीक दृष्टिपटल पर नहीं बनता, जिसका फल यह होता है कि उस दृष्टिपटल (retina) से देखने का कार्य लिया ही नहीं जाता, जिसके कारण देखने के कार्य में निपुण बनना तो दूर रहा, दृष्टिपटल अपनी प्रकृतिप्रद शक्ति को भी खो देता है। इस प्रकार की अवस्था को कार्य असंलग्नता जनित मंददृष्टि (Amblyopia Exanopsia) कहते हैं। इसलिये यह आवश्यक है कि जन्मजात या शैशवकालीन मोनियॉरिड की शल्य चिकित्सा सीधे करा लेनी चाहिए, ताकि कार्य न करने के कारण दृष्टिपटल अपनी शक्ति न खो दे। सात या आठ वर्ष की उम्र के पश्चात् उत्पन्न दृष्टि-बाधा इस प्रकार की स्थिति उत्पन्न नहीं करती।

इस प्रकार के रोगियों में यह भी ध्यान रखना चाहिए कि पूर्ण सावधानी के साथ परीक्षा करने के पश्चात् भी चश्मा देने से आरंभ में लाभ नहीं मालूम पड़ता, बल्कि जब कुछ दिनों तक चश्मा लगा लिया जाता है तभी उसमें कुछ लाभ मालूम पड़ने लगता है, क्योंकि दीर्घ काल से बेकार दृष्टिपटल धीरे धीरे ही देखने का अभ्यासी होता है।

एकनेत्रीय मंददृष्टि बहुधा तिर्यक दृष्टि (squint) का कारण बन जाती है, क्योंकि इस अवस्था में एक नेत्र के विकृत होने के कारण द्विनेत्री दृष्टि (binocular vision) का कुछ भी महत्व नहीं रहता।

हिस्टीरिया में होनेवाली मंददृष्टि (hysterical amblyopia) के अंदर पुतली और फंडस (fundus) तो स्वाभाविक अवस्था में रहते हैं, परंतु परीक्षा करने पर दृष्टिक्षेत्र (field of vision) में सर्पिल प्रतिबंध (spiral restriction) मिलता है। [प्रि० कु० बी०]

मंदसौर १. जिला, स्थिति २३° ३३' से २५° १६' उ० अ० तथा ७४° ११' से ७५° ५४' पू० दे०। भारत के मध्य प्रदेश राज्य में एक जिला है। इसके दक्षिण में रतलाम जिला तथा शेष सभी ओर राजस्थान राज्य पड़ता है। इसका क्षेत्रफल ३,६६६ वर्ग मील तथा जनसंख्या ७,५२,०८५ (१९६१) है। मंदसौर, नीमच तथा जावद प्रमुख नगर हैं। यहाँ काली मिट्टी पाई जाती है जिसमें कपास पैदा होती है।

२. नगर, स्थिति : २४° ४' उ० अ० तथा ७५° ५' पू० दे०। मंदसौर जिले में सिन्धु की सहायक सिन्धु नदी के किनारे स्थित है। यहाँ मुसलमानों की जनसंख्या अधिक है। अलाउद्दीन खिलजी द्वारा १४वीं शती में बनवाया गया यहाँ एक किला है। नगर की जनसंख्या ४१,८७६ (१९६१) है। [र० अ० कु०]

इतिहास — पहले यह खालियर राज्य के अंतर्गत पड़ता था। इतिहास और पुरातत्व की दृष्टि से इसका विशेष महत्व है। इसका प्राचीन नाम दशपुर अर्थात् दश गाँवों का शहर था। नासिक से प्राप्त एक प्राचीन लेख में, जिसका समय ईसा की प्रारंभिक सदी है, इसका उल्लेख मिलता है। मंदसौर से प्राप्त एक ऐतिहासिक लेख से ज्ञात होता है कि यहाँ कुमारगुप्त प्रथम के राज्यकाल में एक सूर्यमंदिर की स्थापना की गई थी एवं ३६ साल बाद ४७३ ई० में इस मंदिर की मरम्मत की गई। मुसलमानी शासनकाल में मंदसौर को और भी उन्नति हुई। १४वीं शताब्दी के आरंभ में अलाउद्दीन खिलजी ने शहर के पूरब में एक दुर्ग का निर्माण करवाया। भागे चलकर मालवा के शासक हीसंग शाह (१४०५-१४३४) ने इस दुर्ग का विस्तार किया। इस शहर के बाहर एक बड़ा तालाब है जहाँ मुगल सम्राट् हुमायूँ ने गुजरात के बादशाह बहादुरशाह के विरुद्ध घेरा डालकर उसे पराजित किया था। सम्राट् अकबर ने जब मालवा पर आधिपत्य जमाया तब मंदसौर शहर को मालवा प्रदेश का मंदसौर सरकार का मुख्य प्रशासनिक केंद्र बनाया गया। १८वीं सदी में यह सिंधिया के आधिपत्य में आया। सन् १८१२ में मालवा की संधि (अंग्रेजों और होलकर के मध्य) पर हस्ताक्षर मंदसौर में ही किया गया। सन् १८५७ के विद्रोह में भी मंदसौर ने हिस्सा लिया था।

मंदसौर के तीन मील दक्षिण-पूरब में दो स्तंभ पाए गए हैं। उनमें से प्रत्येक एक एक पत्थर को तराश कर बनाया गया है। उनपर खुदे लेख से पता चलता है कि मालवा के राजा यशोधर्मा ने इसी जगह हुए सरदार मिहिरकुल को पराजित किया था। इस लेख का महत्व इस बात में भी है कि इससे गुप्त संवत् के प्रति खोज में सहायता मिलती है। [शा० प्र० रो०]

मंदोदरी हेमा अप्सरा से उत्पन्न रावण की पटगनी जो मेघनाद की माता तथा मयासुर की कन्या थी। रावण को सदा यह अच्छी सलाह देती थी और कहा जाता है कि अपने पति के मनोरंजनार्थ इसी ने जातरंज के खेल का प्रारंभ किया था। इसकी गणना भी पंचकन्याओं में है, यद्यपि रावणवध के पश्चात् इसका विवाह विभीषण से हुआ था। सिधनदीप की राजकन्या और एक मातृका का भी नाम मंदोदरी था। [रा० द्वि०]

मंसबदारी फ़ारसी में मंसबदार का अर्थ है मंसब (पद या श्रेणी) रखनेवाला। मुगल साम्राज्य में मंसब से तात्पर्य उस पदस्थिति से था जो बादशाह अपने पदाधिकारियों को प्रदान करता था। मंसब दो प्रकार के होते थे, 'जात' और 'सवार'।

मंसब की प्रथा का आरंभ सर्वप्रथम अकबर ने सन् १५७५ में किया। 'जात' से तात्पर्य मंसबदार की उस स्थिति से था जो उसे प्रशासकीय पदश्रेणी में प्राप्त थी। उसका वेतन भी उसी अनुपात में उन वेतन सूचियों के आधार पर जो कि उस समय लागू थी निर्धारित होता था। सवार श्रेणी से अभिप्राय था कि कितना सैनिक दल एक मंसबदार को बनाए रखना है; और इसके लिये उसे कितना वेतन मिलेगा। इसका निर्धारण प्रचलित वेतनक्रम को सवारों की संख्या से गुणा करके होता था।

कहा जाता है, मंसब प्रथा की उत्पत्ति प्रारंभिक तुर्कों और मंगोल सेना के 'दशमलवात्मक' संगठन में देखी जा सकती है, और इसी की आधार मानकर अकबर ने केवल वर्तमान सैनिक श्रेणी को 'जात' श्रेणी में परिवर्तित किया और एक नई 'सवार' श्रेणी को जन्म देकर उस उद्देश्य को पूरा किया जो कि प्राचीन श्रेणी करती थी। लेकिन इस बात का कोई प्रमाण नहीं है कि १५७५ से पूर्व भी मंसब दिए जाते थे। इससे यही प्रतीत होता है कि 'जात' तथा 'सवार' श्रेणियों का आरंभ एक साथ ही उभो वर्ष किया गया।

अकबर के समय में सवार श्रेणी प्रायः या तो 'जात' श्रेणी के बराबर अथवा कम ही होती थी। जहाँगीर ने मंसबदारी पद्धति में एक महत्वपूर्ण प्रयोग किया अर्थात् 'दो अश्व और तीन अश्व' श्रेणी का आरंभ। 'दो अश्व व तीन अश्व' श्रेणी को 'सवार' श्रेणी का ही भाग माना जाता था। 'दो अश्व तीन अश्व' श्रेणी प्राप्त करनेवाले का वेतन तथा सैनिक जिम्मेदारियाँ दोनों ही दोहरे हो जाते थे।

'जात' श्रेणी पर वेतन प्रत्येक श्रेणी के लिये अलग अलग निर्धारित था। वेतन में वृद्धि श्रेणी में वृद्धि होने के समानुपात में नहीं होती थी। पाँच हजार से नीचे की 'जात' श्रेणी पर वेतन तीन वर्गों में अलग अलग निर्धारित था — प्रथम, जब सवार श्रेणी 'जात' श्रेणी के बराबर हो; द्वितीय, जब 'सवार' श्रेणी 'जात' श्रेणी से कम तो हो परंतु आधे से कम न हो; तृतीय जब आधे से भी कम

ही। प्रथम वर्गवालों का वेतन द्वितीय वर्ग से, तथा द्वितीय वर्गवालों का वेतन तृतीय वर्ग से अधिक होता था। सवार श्रेणी पर वेतन श्रेणियों के अनुसार धलंग धलंग निश्चित नहीं था; लेकिन प्रति इकाई पर वेतन की दर स्थायी रूप से बताई गई है। शाहजहाँ से लेकर बाद तक 'सवार' श्रेणी के प्रति इकाई की वेतन की दर आठ हजार दाम थी। सवार श्रेणी का वेतन इस योग (= हजार दाम) को सवार संख्या से गुणा करके निकाला जा सकता है। मंसबदार को वेतन या तो नकद अथवा जागीर के रूप में दिया जाता था।

शाहजहाँ के राज्यकाल में 'आमिक अनुपात' व्यवस्था का जन्म हुआ। यह व्यवस्था नकद वेतनों पर भी लागू की गई। इसके परिणामस्वरूप मंसबदारों के वेतन, सुविधाओं तथा कर्तव्यों में कमी आ गई।

'निश्चित वेतन' में बहुत सी कटौतियाँ होती थीं। सबसे अधिक कटौती दक्खिनी मंसबदारों के वेतनों में की जाती थी और यह मामों में एक चौथाई की कमी होती थी। विशेष रूप से न साफ होने पर निम्नलिखित कटौतियाँ सभी मंसबदारों पर लागू की जाती थीं—पशुओं के लिये चारा, रसद के लिये माँग तथा रुपए में दो दाम।

मंसब के साथ साथ अकबर ने १५७५ में दागने की प्रथा का प्रारंभ किया। इसका उद्देश्य प्रत्येक मंसबदार को उतने घोड़े तथा घुड़सवार वास्तविक रूप में बनाए रखने के लिये मजबूर करना था, जितने उसने राजकीय सेवा के लिये अर्पित थे। फलस्वरूप सैनिक जिम्मेदारियों से बचाव को रोकने के लिये अकबर ने घोड़ों को दागने तथा व्यक्तियों के लिये 'बेहरा' की प्रथा को अपनाया। अबुलफज्जल के विवरण से पता चलता है कि अकबर के समय में मंसबदार से उम्मीद की जाती थी कि वह उतने सैनिक प्रस्तुत करेगा जितनी कि उनकी 'सवार' श्रेणी हो। ऐसा न करने पर उसे दंडित किया जाता था। विचारणीय बात यह रह जाती है कि मंसबदार से उसकी 'सवार' श्रेणी के अनुरूप जो संख्या प्रत्याम्नित होती थी वह घोड़ों की थी अथवा सैनिकों की? शाहजहाँ के समय में 'तृतीयांश' नियम के अंतर्गत, १०० सवार श्रेणी वाले मंसबदार को ३३ सवार और ६६ घोड़े रखने पड़ते थे। इससे यही प्रतीत होता है कि अकबर के समय में १०० 'सवार' श्रेणी के लिये ५० सवार और १०० घोड़ों से अधिक नहीं माँगे जाते होंगे।

शाहजहाँ ने नए सिरे से मंसबदारी पद्धति को मजबूत किया। जो मंसबदार उन प्रदेशों में ही नियुक्त थे जहाँ उनको जागीरें प्राप्त थीं, उनसे यह उम्मीद की जाती थी कि वे अपनी 'सवार' श्रेणी के एक तिहाई सवार प्रस्तुत करेंगे; ऐसे प्रदेशों में नियुक्त होने पर जहाँ उनकी जागीरें नहीं थी केवल एक चौथाई, और बल्ख या बदकशा में नियुक्त होने पर पंचमांश। जिन मंसबदारों को वेतन नकद मिलता था उनपर भी पांचवें हिस्से का नियम लागू होता था। पंचमांश नियम के अंतर्गत वार्षिक व्यवस्था में ५००० 'सवार' श्रेणी पर १००० सवार तथा २२०० घोड़े रहेगे।

सिद्धांतरूप में समस्त मंसबदारों की नियुक्ति बादशाह द्वारा होती थी। प्रायः मुगलों की सैनिक भर्ती जाति अथवा वंश के आधार पर ही की जाती थी, योग्यता के लिये कोई विशेष स्थान नहीं था।

उच्चवर्गीय न होने पर व्यक्ति के राजकीय सेवा में प्रवेश के अवसर सीमित थे।

सं० ग्रं० — अबुलफज्जल. अकबरनामा, बिब० इंडिका, १८७३-८७
अबुलफज्जल : आदिनि अकबरी, बिब० इंडिका, १८६७-७७; अबुल
हामिद लाहीरी : बादशाहनामा, बिब० इंडिका, १८६७-६८; अबुल
अजीज की मंसबदारी सिस्टम ऐंड दी मुगल आर्मी, लाहौर, १९४५;
एम० अथरअली : दी मुगल नोबिलिटी अंडर औरंगजेब, एशिया
पब्लिशिंग हाउस, बंबई, १९६६; डब्लू० एच० मोरलैंड : रैक इन दी
मुगल स्टेट सर्विस, जे० आर० ए० एस०, १९३६, पृ० ६४१-६५;
ए० जे० कैमर. ए नॉट आन दी डेट ऑव दी इस्टीट्यूशन ऑव
मंसब अंडर अकबर, आई० एच० सी०, दिल्ली—१९६१, पृष्ठ
१५५-५६। [एम० ए० ए०]

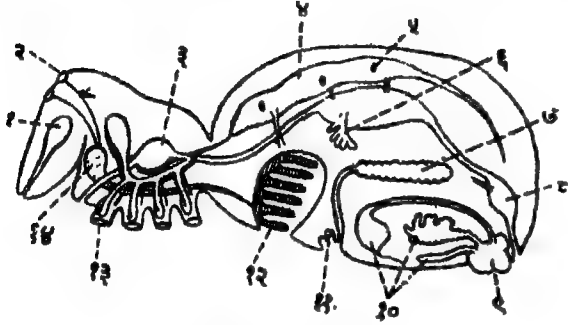
मंस्टर स्थिति : ५१° ५८' उ० अ० तथा ७° ३७' पू० दे०। पश्चिमी जर्मन गणराज्य के नॉर्थ राइन वेस्टफालिया क्षेत्र में डॉट्टमूट-एम्स नहर का एक बंदरगाह है जो डॉट्टमूट नगर से ३२ मील उत्तर-उत्तर-पूर्व स्थित है। बालुकामय मैदान में स्थित यह प्रमुख रेलमार्ग एवं वायुमार्ग का केंद्र है। इस औद्योगिक नगर में कृषि और खनन यंत्र, शैलिक यंत्र, साबुन, चाँकलेट, मुद्रण यंत्र, शराब, कार्टबोर्ड, साजसज्जा, एवं इमारती सामान आदि का निर्माण होता है। रंगरत्न और बुनाई यहाँ का प्रसिद्ध उद्योग है। यहाँ अनाज, लकड़ी तथा भोज्य पदार्थों का व्यापार होता है। मंस्टर में विश्वविद्यालय, वेस्टफालियन संग्रहालय एवं बड़े पादरी का आवासस्थान है। द्वितीय विश्वयुद्ध के व्यापक विनाश के पहले मंस्टर मध्यकालीन भवनो एव सड़कों के लिये विख्यात था। १२वीं, १३वीं शताब्दी का बड़ा गिरजाघर, गेट लैबर्ट एव अवर लेडी गिरजाघर, गोथिक नगर भवन तथा स्टैड्टकेलर (Stadtkeller) भवन उल्लेखनीय हैं जो द्वितीय विश्वयुद्ध में बुरी तरह क्षतिग्रस्त हुए थे। स्टैड्टकेलर में प्रारंभिक जर्मन चित्रकला के समूह संग्रह हैं। इसकी जनसंख्या १,८७,७४८ (१९६२) है। [२० प्र० सि०]

मकड़ी आर्थ्रोपोडा (Arthropoda) संघ, आरेकिनिडा (Arachnida) वर्ग, एरानीडिडा (Araneida) गण का प्राणी है। यह समार के सभी भागों में पाई जाती है। माउंट एवरेस्ट पर २२,००० फुट ऊँचाई पर भी मकड़ी देवी गई है। मकड़ी की लम्बाई २०,००० स्पीशीज जात हैं। इसके कई स्पीशीज अर्धसमुद्री हैं और एक स्पीशीज अलवण जल में रहता है। मकड़ी की लंबाई एक मिमी० से लेकर नौ सेंटीमीटर तक होती है।

मकड़ी के शरीर के दो भाग हैं : शिरोवक्ष और उदर। इसमें गर्दन के स्थान पर कटि होती है। मकड़ी का उदर अर्धवृत्त होता है और तग कटि (waist) द्वारा शिरोवक्ष (cephalothorax) से जुड़ा रहता है। वक्ष में चार जोड़े पैर रहते हैं। पैरों के सिरों पर बालों की गद्दी रहती है, जिसकी सहायता से वे दीवारों पर चिपकी रहती हैं। शिरोवक्ष के अग्रपुच्छीय सतह पर आँखें स्थित रहती हैं। सामान्य मकड़ियों में आठ सरल आँखें होती हैं। शिरोवक्ष में छह जोड़े उपांग (appendages) होते हैं। पहले जोड़े को कीलसिरी (chelicerae) कहते हैं। इसमें दो विषप्रणियाँ रहती हैं। कीलसिरी के सिरे पर

नरक सटम विषयंत (fang) होता है। दूसरा जोड़ा यह जोड़वाला पशुस्यर्षक (pedipalpi) होता है, जो मादा में पैरों के सटम होता है, किंतु नर में यह छोटा और अंत में बल्य की आकृति का होता है। यह आकृति शुक्राणु रखने, या इनके स्थानांतरण, के काम आती है।

मूँह अंगिकायो (maxillae) के मध्य में स्थित है। उदर के अग्र अधर सतह पर जननरंध्र (genital opening) तथा बुक लंगों (book lungs) के रेखाछिद्र रहते हैं। गुदा से पहले श्वास-रंध्र (spiracle) रहता है, जो छोटी श्वासनसियों (tracheae)



मकड़ी के अंतरांग

१. विषयंत्रि, २. चक्षु, ३. ग्रामाशय, ४. हृदय, ५. आस्य (ostium), ६. पाचन ग्रंथि, ७. अंडाशय, ८. अदस्कर (cloaca), ९. तंतु ग्रंथि (spinneret), १०. रेशम ग्रंथि, ११. जनन ग्रंथि का मुख, १२. फुफ्फुस, १३. चलने की टाँगें तथा १४. मस्तिष्क।

से जुड़ा रहता है। उदर के पश्च भाग में तंतुग्रंथियों (spinnerets) के तीन जोड़े होते हैं, जिनसे उदर में स्थित रेशम ग्रंथि (silk gland) का लाव निकलता है।

मकड़ी का ग्रामाशय चूसण ग्रामाशय (sucking stomach) होता है। मकड़ी शिकार में विष प्रवेश करती है और कुछ मकड़ियाँ एजाइम प्रवेश करती हैं। इसके बाद वे कुछ समय तक प्रतीक्षा करती हैं, ताकि शिकार का आंतरिक भाग घुलकर द्रव बन जाए। तब वे इस द्रव को चूस लेती हैं।

मकड़ी में घ्राण अंग विकसित होते हैं और वे शरीर पर सूक्ष्म लिरिफार्म अंगों (lyriform organ) तथा उपांगों पर पाए जाते हैं। मकड़ी में ध्वनि की अनुक्रिया अनिश्चित है। कुछ मकड़ियों में ध्वनि उत्पन्न करनेवाले निश्चित अंग होते हैं। पशु स्पर्शकों तथा शरीर के अन्य भागों पर सुझाही स्पर्श रोम (tactile hairs) होते हैं।

उदर के अधर भाग में जननग्रंथियाँ (gonads) रहती हैं, जो उदर के बाहर अधर सतह में अग्र सिरे की ओर खुलती हैं। नर में दो वृषण तथा मादा में अंडाशय रहते हैं। रूपांतरित स्पर्शों द्वारा नर के शुक्राणु मादा में स्थानांतरित किए जाते हैं। संश्लेषण आंतरिक होता है। अंड रेशम के कोकून में दिए जाते हैं और कुछ स्पीशीज में मादा कोकून को उस समय तक छोटी है, जब तक बच्चा अंडा फोड़कर बाहर नहीं आ जाता है। बाइकोसा

(lycosa) स्पीशीज की मादा अपने बच्चों को कुछ दिन तक अपने उदर पर छोटी है। नर मकड़ी को वयस्क होने में पाँच माह लगते हैं और मादा को वयस्क होने में सात से आठ सप्ताह तक लगते हैं।

मकड़ी का अनुवंजन बड़ा कलापूर्ण होता है। अनुवंजन के अंतर्गत नर, दिखाई पड़नेवाली मादा के संमुख अपनी सज्जा का प्रदर्शन करता है, या एक प्रकार का नाच दिखाता है जिसमें यह पैरों तथा स्पर्शकों को हिलाता है, या जाल को विशेष प्रकार से बजाता है। अनुवंजन के बाद मादा नर को प्रायः खा जाती है पर यह निश्चित नहीं है कि खा ही जाए। अनुवंजन के समय नर अपेक्षया सुरक्षित रहता है और अनुवंजन के बाद उसके पास भागने का अवसर रहता है। संगम अणु के पिछले काल में नर के भागने का अवसर कम होता जाता है, क्योंकि मादा अधिक भूखी रहती है तथा नर निष्क्रिय होता जाता है।

मकड़ी की मुख्य विशेषता रेशम का उपयोग है, जो ग्रामाशय की रेशम ग्रंथियों से श्यान द्रव के रूप में अद्वित होता है और शरीर के अंत में स्थित तंतुग्रंथियों (spinnerets) के समूह द्वारा बनाया जाता है। इस रेशम से जाल के बारीक तंतु बनते हैं, जिनपर नवजात मकड़ी प्रवास करती है। मकड़ी की घूमनेवाली जातियाँ जालों को अपने पीछे छोड़ जाती हैं। सुस्त स्पीशीज की मकड़ियाँ रेशम के चर में, या रेशम के अस्तरवाले गत में, रहती हैं। निर्माण तथा जीवनिष्क्रियता काल भी रेशम के कोष्ठों में ही पूर्ण होता है।

कई कुलों की मकड़ियाँ जाल नहीं बुनतीं। मकड़ी के बहुत अधिक स्पीशीज घुमककड़ हैं। दिन में वे मार्ग में पड़नेवाले किसी भी स्थान पर छिप जाते हैं और रात्रि में घूमते हैं। कर्कट मकड़ी (crabe spider) गिरी हुई पतियों तथा फूलों की पंखुड़ियों में छिपती है और अपने शिकार पर बगल से झपटती है। मकड़ी के कुछ स्पीशीज जिन फूलों तथा स्थलों में छिपते हैं, उनके रंग के अनुसार अपना रंग बदल सकते हैं। कुछ मकड़ियों में अनुहरण (mimicry) भी पाया जाता है। कुछ स्पीशीज ऐसे हैं, जो चींटियों, चींटियों तथा भृंगों (beetles) से मिलते जुलते हैं।

मकड़ी की एक यह भी विशेषता है कि यह लगभग ३० महीने तक निराहार रह सकती है। इस काल में यह अपने शरीर में संश्लेषित लाव पर निर्भर करती है। [अ० ना० मे०]

मकर रेखा (Tropic of Capricorn) वह काल्पनिक रेखा है, जो धरातल पर विषुवत् रेखा से लगभग २३^१/_२ की कोणात्मक दूरी पर इसके समांतर दक्षिणी गोलार्द्ध में स्थित है। यह विषुवत् रेखा से लगभग २,६०० किमी० दूर है। २२ दिसंबर को जब सूर्य की किरणें इस रेखा पर लंबवत् पड़ती हैं, उस समय सूर्य के मकर राशि में स्थित होने के कारण हम रेखा को मकर रेखा कहते हैं। दक्षिणी गोलार्द्ध में स्थित होने के कारण इसपर स्थल की अपेक्षा जल का भाग अधिक पड़ता है। यह अफ्रीका के दक्षिणी भाग तथा दक्षिणी अमरीका, ऑस्ट्रेलिया एवं मैडागेस्कर द्वीप के मध्य से जाती है। इसकी संपूर्ण लंबाई लगभग ३६,७०० किमी० है। ऑस्ट्रेलिया के रॉकहूपटन तथा एलिस स्प्रिंग और दक्षिणी अमरीका के रीयो डे जानेरो तथा साउम पोतू नगर इस रेखा के निकट स्थित हैं। [न० प्र०]

मकाओ चीन में शीजियांग डेल्टे के दक्षिणी किनारे पर, कैंटन से ६० मील दक्षिण तथा हांगकांग से ३५ मील पश्चिम स्थित एक क्षेत्र है जो सन् १५५७ से पुर्तगाल के अधीन है। इसमें ताइपा तथा कोलोवान द्वीप सम्मिलित हैं। इसका कुल क्षेत्रफल छह वर्ग मील तथा जनसंख्या १,६६,२६६ (१९६०) है। मकाओ नगर इसी नाम के एक पतले प्रायद्वीप पर, कैंटन नदी के मुहाने के पास स्थित है। यहाँ की जलवायु उष्ण कटिबंधीय तथा आर्द्र है। वर्षा का वार्षिक औसत ६० इंच है। यहाँ चीनी-पुर्तगाली-मिश्रित भाषा का प्रयोग होता है। नगर ने उत्तम स्थिति के कारण व्यापार में काफी प्रगति कर ली है। किसी समय अफीम के व्यापार का यह प्रमुख केंद्र था। यहाँ का अधिकांश व्यापार चीनियों के हाथ में है। [म० ना० नि०]

मकेंजी नदी केनाडा के उत्तर-पश्चिम में उत्तर तथा उत्तर-पश्चिम की ओर बहती हुई आर्कटिक महासागर में गिरती है। ग्रेट स्लेव झील से ऐथबेस्का झील तक इसकी लंबाई १,१२० मील है। इस भाग को स्लेव नदी कहते हैं। ऐथबेस्का झील में पीस और ऐथबेस्का नदियाँ गिरती हैं जो मकेंजी का ही क्रम मानी जाती हैं। इस प्रकार मकेंजी नदी की कुल लंबाई २,५०० मील है जो लंबाई के विचार से उत्तरी अमरीका की दूसरी बड़ी नदी है। इसके बेसिन में स्थित बहुत सी झीलें जलाशयों का काम करती हैं तथा बाढ़ को नियंत्रित करती हैं। ग्रेट स्लेव, ग्रेट वियर तथा ऐथबेस्का झीलों का पानी मकेंजी में ही बहता है। इस नदी का डेल्टा लगभग १०० मील लंबा तथा ८० मील चौड़ा है। वर्ष में केवल जून से अक्टूबर तक ग्रेट स्लेव झील और आर्कटिक तट के बीच इसमें नावें चलती हैं। सर्वप्रथम इस नदी का पता सर एलेक्जेंडर मकेंजी ने १७८६ ई० में लगाया था, जिससे इसका नाम मकेंजी नदी पड़ा। इसी नाम का एक पर्वत (केनाडा में), नगर, खाड़ी तथा प्रदेश भी है। [उ० सि०]

मक्का ग्रामिणी (Gramineae) कुल की लंबी उगनेवाली एकवर्षी घास है। मध्य अमरीका के मेक्सिको की यह देशज है। इसकी जड़े तनुवत् झुकड़ा प्रकार की होती हैं। तना मोटा, गोल तथा जातियों के अनुसार चार से १० फुट तक लंबा होता है। पौधे में शाखाएँ नहीं होती। तने में पर्वपत्रि मोटी एवं पर्व ठोस होते हैं। पत्तियाँ लंबी, रेखीय तथा चौड़ी होती हैं। यह एकलिंगपुष्पी पौधा है, जिसके नर मादा पुष्प एक ही पौधे के विभिन्न भागों पर होते हैं। नर पुष्प सिरों पर एक गुच्छे में होते हैं, जिन्हें ऊँचा कहते हैं। तने के एक ओर से, पत्तियों के कक्ष से बालियाँ या भुट्टे निकलते हैं, जो एक से चार तक प्रति पौधे तक हो सकते हैं। इन बालियों में मादा कोशिकाएँ पाई जाती हैं, जिन्हें रजकण कहते हैं। ये एक लंबी कुक्षिनाल द्वारा जुड़ी होती हैं। यह वायु द्वारा निषेचित पौधा है। मक्के की खेती उत्तरी अमरीका में सब देशों से अधिक होती है। वहाँ लगभग आठ करोड़ एकड़ भूमि में आठ करोड़ टन मक्का पैदा होता है जब कि भारत के ८७,६२,००० एकड़ में ३०,६४,००० टन ही मक्का पैदा होती है।

मक्का का दाना गोल, चपटा, त्र्यतरी की भाँति तथा कई रंग का, जैसे पीना लाल, नारंगी, बैंगनी तथा मक्खन सद्म सफेद होता है।

भारत में वर्षा के प्रारंभ होने के साथ साथ खरीफ में अधिकतर स्फट (flint) मक्का बोया जाता है। मक्का अधिकतर उष्ण कटिबंध के प्रदेशों में ही बोया जाता है, परंतु शीत कटिबंध में भी उगनेवाली जातियाँ होती हैं। मक्का के लिये अधिक उपजाऊ, भली प्रकार जलोत्सरित तथा हलकी दोमट भूमि की आवश्यकता होती है। मक्का की निराई तथा गुड़ाई प्रति आवश्यक हैं। इसकी रोपाई नहीं की जा सकती। पौधों तथा पंक्तियों की दूरी विभिन्न जातियों पर निर्भर है। अमरीका में निम्नलिखित प्रकार के मक्को की बहुत सी जातियों की कृषि की जाती है :

(१) पौड मक्का — प्रत्येक गिरी (बीज तत्व) सूसी से घिरी होती है। बालियाँ (भुट्टे) आवरण में बंद रहती हैं, जैसा अन्य फसलों में होता है। (२) स्फट मक्का — इसका भ्रूणपोष मंड (starch) युक्त होता है, जिसमें मुलायम मंड बाहर की ओर से कड़े मंड द्वारा घिरा रहता है। मुलायम तथा कड़े मंड की तापदाद विभिन्न जातियों में काफी भिन्न होती है। (३) पाँप मक्का — इसके भ्रूणपोष में थोड़े अनुपात में ही केवल मुलायम मंड होता है। इसके दाने छोटे होते हैं। (४) डेट मक्का — इसमें कड़ा मंड बीज के किनारे पर ही पाया जाता है तथा मुलायम मंड चोटी तक फैला रहता है। (५) फ्लोर मक्का — इसमें कड़े मंड की बिल्कुल कमी होती है। इस वर्ग का विशिष्ट गुण यह है कि मुलायम मंड अधिक मात्रा में पाया जाता है। (६) मीठा मक्का — इस वर्ग का विशिष्ट गुण यह है कि इसकी गिरी कड़ी तथा अर्धपारदर्शक होती है तथा सुखने पर भुर्रिदार हो जाती है। इसमें बहुत कम मडकण पाए जाते हैं, और (७) मोमिया (waxy) मक्का — इसमें भ्रूणपोष मोम जैसा पाया जाता है।

आजकल मक्का का उन्नतिशील बीज 'मक्का वर्णसंकर' बीज के नाम से उत्पन्न किया जाता है। इसे अंत प्रजात वंशक्रम (inbred line) के संकरण (crossing) से तैयार किया जाता है। ये बीज बहुत अधिक पैदावार देते हैं।

उपयोग — भारत में मनुष्यों के लिये यह प्रमुख खाद्य फसल है। घाटा रोटी के लिये, हरे भुट्टे धुनकर खाने के लिये, सूखा दाना खील तथा सत्तू बनाने के लिये उपयोग में लाया जाता है। सयुक्त राज्य, अमरीका, तथा मेक्सिको में भिन्न भिन्न मक्के की जातियाँ विभिन्न कामों के लिये उपयोग में लाई जाती हैं, जैसे मीठा मक्का धुनने के लिये, पाँप मक्का खील बनाने के लिये। सयुक्तराज्य, अमरीका, में यह प्रायः जानवरों के खिलाने के काम में भी लाया जाता है।

मक्का का औद्योगिक उपयोग भी अधिक है। बहुत सी वस्तुएँ इससे बनाई जाती हैं, जैसे मंड, चासनी या शरबत, ऐल्कोहॉल (स्पिरिट), सिरका, ग्लूकोज, कागज, रेयन, प्लास्टिक, कृत्रिम रबर, रेजिन, पावर ऐल्कोहॉल आदि। [रा० प० सि०]

मक्का (नगर) स्थिति : २१° २५' उ० अ० तथा ३६° ५४' पू० दे०। साउदी अरब के हेजाज प्रांत की राजधानी एवं मुहम्मद साहब का जन्मस्थान होने के कारण मुस्लिम जनता का विश्व-विख्यात तीर्थस्थान है। यह जिद्दा से ४५ मील पूर्व में स्थित है। प्राचीन काल से ही धर्म तथा व्यापार का केंद्र रहा है। यह

एक सँकरी, बलुई तथा अनुपजाऊ घाटी में बसा है, जहाँ वर्षा कभी कभी ही होती है। नगर का खर्च यात्रियों से प्राप्त कर द्वारा पूरा किया जाता है। यहाँ पत्थरों से निर्मित एक विशाल मस्जिद है जिसके मध्य में घेनाइट पत्थर से बना आयताकार काबा स्थित है जो ५० फुट लंबा तथा ३३ फुट चौड़ा है। इसमें कोई खिड़की आदि नहीं है बल्कि एक दरवाजा है। काबा के पूर्वी कोने में जमीन से लगभग पाँच फुट की ऊँचाई पर पवित्र काला पत्थर स्थित है। मुसलमान यात्री यहाँ आकर इसके सात चक्कर लगाकर इसे चूमते हैं। मुहम्मद साहब ने अपने शिष्यों को अपने पापों से मुक्ति पाने के लिये जीवन में कम से कम एक बार मक्का आना आवश्यक बताया था। अतः विश्व के कोने कोने से मुसलमान लोग पैदल, ऊँटों, ट्रकों तथा जहाजों आदि से यहाँ आते हैं। पहले यहाँ पर केवल मुस्लिम धर्मावलंबी को ही आने का अधिकार प्राप्त था। इसके कुछ मील तक चारों ओर के क्षेत्र को पवित्र माना जाता है अतः इस क्षेत्र में कोई गुड़ नहीं हो सकता और न ही कोई पेड़ पौधा काटा जा सकता है। यहाँ मुहम्मद साहब ने ५७० ई० पू० में जन्म लिया था, फिर मक्कावासियों से झगड़ा हो जाने के कारण आप ६२२ हिजरी में मक्का छोड़कर मदीना चले गए थे (देखें, मदीना)। यहाँ की स्थायी जनसंख्या लगभग ६०,००० है किंतु हज के समय १,५०,००० तक हो जाती है। मुहम्मद साहब के पहले मक्का का व्यापार मिस्र आदि देशों से होता था। पहले अरब के कबीले प्रति वर्ष हजारों की संख्या में देवताओं के पत्थरों के प्रतीक पुजने के लिये एकत्र होते थे किंतु बाद में मुहम्मद साहब ने इस प्रकार की पूजा को समाप्त कर दिया। मस्जिद के समीप ही उम उम का पवित्र कुआँ है। [रा० प्र० सि०]

मखमल (Velve) हलकी बुनाई के रोयेंदार रेशमी कपड़े को कहते हैं। यह माधारण रेशम (silk) या प्लश (plush) की रोयेंदार सतह पर बनाया जाता है। यह सतह बुनाई करते समय ऐंठे हुए रेशमी धागों को पुष्क पुष्क करने से विकसित होती है। अलग अलग होने पर ये धागे गुच्छे के रूप में रेशमी, सूती या किसी भी बुने कपड़े के रूढ़ आधार पर सीधे खड़े रहते हैं। प्राचीन काल में मखमल पोशाकों के लिये काफी लोकप्रिय रहा है। राजकीय, सामाजिक तथा धार्मिक अवसरों पर मखमल के परिधानों का विशेष रूप से उपयोग होता था। इसके कई उपयोग भी हैं, जैसे पर्दों के रूप में एवं शोभा के लिये सोफे के गद्दे तथा लिहाफों के खोल के रूप में।

मखमल की बुनाई — हलकी बुनाई का मखमल करधे पर बुना जाता है। यह मखमल ताने के धागे की दो कतारों तथा बाने के धागे की एक कतार से तैयार होता है, अर्थात् ताना 'आधार' (ground) धागों के रूप में आधार बुनाई (foundation texture) करता है तथा रोयेंदार धागा बाने के रूप में रोयाँ तैयार करता है। बुनाई के दौरान ऐंठे हुए रोयेंदार धागे को रोयाँ बनाने के लिये ऊपर उठा देने हैं, जबकि आधार के धागे नीचे रहते हैं। इस तरह से बने हुए ऐंठे छादक (warp shed) में एक संबा, पतला इस्पात का तार, जिसके संपूर्ण ऊपरी किनारे में सँकरा खाँचा बना रहता है, डाला जाता है। इस तार को रोयेंवाला तार (pile wire) कहते हैं। यह तार जब पूर्ण चौड़ाई भर के रोयाँ बननेवाले डोरो के बीच में फँसा

दिया जाता है, तब कंधा (reed) मारते हैं। इसके बाद फिर उसी प्रकार से रोयेंवाला डोरा, जो बाना होता है, निश्चित ताने के बाद उकसाकर, ऐंठकर फँदा ऐसा बना लिया जाता है और उन फंदों में उपर्युक्त रोयेंवाले तार की तरह का दूसरा इस्पात का तार घुसेड़ा जाता है। तब फिर कंधा चलाकर कपड़ा बुना जाता है। इस प्रकार तीन तार लगाने पर चौथी बार पहलावाला तार निकालकर लगाते हैं। रोयाँ बनाने के लिये तार निकालने से पहले विशेष प्रकार से बने हुए हैंडिलदार चाकू को इस्पात के तार के ऊपरी खाँचे में एक सिरे से दूसरे सिरे तक चला देते हैं, जिससे धागा कट जाता है। इससे छोटे छोटे रोयें तैयार हो जाते हैं।

बिजली से चलनेवाले करधों द्वारा भी मखमल बुना जाता है। इसमें उमेठे हुए डोरों के फंदों में रोयेंवाला तार निकालने और लगाने का कार्य स्वनिश्चित होता है। विभिन्न प्रकार के मखमल रोयेंदार डोरे के रंग, प्रकार (जैसे, ऊन, सूत बकरी इत्यादि के लंबे बाल), आकार (जैसे, कटे बिनकटे) इत्यादि बदलने से बनाए जा सकते हैं

[प्र० कु० पा०]

मखमल, नकली (Velveteen) नकली मखमल सूती, मोटा कपड़ा होता है। यह यथार्थतः सूती मखमल होता है, जो छोटे बाने से बने हुए रोयेंदार सतह का होता है। यह असली मखमल जैसा ही मालूम पड़ता है। यद्यपि मखमल और नकली मखमल देखने में एक जैसे होते हैं, तथापि ये दोनों बुनाई के अलग अलग सिद्धांतों द्वारा बनते हैं।

नकली मखमल कटाई के पहले सामान्य सूती साटन (sateen) की भाँति चिकना होता है। उसका विन्यास सूनी या नकली साटन के विन्यास की भाँति होता है। नकली मखमल की सतह कटाई की प्रक्रिया के दौरान में या तो सादी, समाग, रोयेंदार सतह, या ताने के समांतर कपड़े की लंबाई की दिशा में डोरीदार सतह (corded surface), अर्थात् हलका उभार लिए हुए, बनाई जाती है। यद्यपि इसके संरचनात्मक विस्तार से संबंधित विभिन्न सशोधन हुए हैं, तथापि इसकी बनावट के मूल सिद्धान्त में कोई अंतर नहीं आया है।

इसको बनाने के लिये सादी केलिको (calico) बुनाई, साधारण दुसूती की बुनाई, या ऐसी ही कोई उपयुक्त बुनाई के आधार पर रोयेंदार बाने के छोटे छोटे गुच्छे बनाते हैं। बुनावट निश्चित रूप से बाने की दो श्रेणियों तथा ताने की एक श्रेणी द्वारा निर्मित होती है। ताने तथा बाने के दो धागो को क्रमशः रोयेंवाला (pile or face pick) डोरा तथा पिछला डोरा (back pick) कहते हैं। आधार विन्यास के लिये ताने तथा बाने, या पिछले डोरे, को किसी भी बुनाई के प्राथमिक नियमों के आधार पर परस्पर बुनते हैं, जबकि बाने का रोयेंवाला डोरा (pile pick) सतह पर कुछ तैरता सा रहता है, जो कटाई के पश्चात् रोयेंदार गुच्छे में बदल जाता है। रोयेंवाले डोरो तथा पिछले डोरो की संख्या अलग अलग एक से नौ तक हो सकती है तथा उनमें और भी कई हेर फेर शोभा, रोयें की सघनता, भार तथा प्रकार की दृष्टि से किए जाते हैं।

रोयें बनाने के लिये कपड़े को एक फ्रेम में कस देने हैं और तब उसपर एक विशेष प्रकार की कैंची (lustian cutter) चलाते हैं

जिससे छोटे छोटे रोयों का गुच्छ तैयार हो जाता है। नकली मकमल मुख्यतः तीन प्रकार का होता है : सादा, लहरियेदार (tabby) तथा जीन। इन तीन प्रकारों में घतर नीच विन्यास विशेष बुनाई की संरचना पर निर्भर होता है। [प्र० कु० पा०]

मगेलीन (Magellan) दक्षिणी अमरीका के घुर दक्षिण में, दक्षिण अमरीका को टिएरा डेल फूएगो एवं अन्य द्वीपों से अलग करनेवाला, ३३० मील लंबा एवं २३ से १५ मीच चौड़ा एक जलडमरूमध्य है। पश्चिम की ओर इसका कुछ भाग अर्जेंटीना से संबंधित है। शेष भाग चिली से मिला है। सन् १५२० में मगेलीन द्वारा इसकी खोज की गई थी। पनामा नहर बनने से पूर्व व्यापारिक मार्गों की दृष्टि से इसका अधिक महत्व था। [म० ना० वि०]

मच्छरों कीटवर्ग, डिप्टेरा (Diptera) गण, ऑर्थोपेरा (Orthoptera) तथा नेमाटोसिरा (Nematocera) उपगणों तथा कुलिसिडी (Culicidae) कुल का छोटा और दुर्बल कीट है, जिससे हम सब परिचित हैं। यह मनुष्य, पक्षी और स्तनपायियों पर आक्रमण करता, काटता और कट्ट देता है और अयानक बीमारियाँ फैलाता है। मच्छर अनेक प्रकार के होते हैं। वयस्क मच्छर का शरीर सिर, वक्ष और उदर में विभक्त है। इसे दो श्रुंगिकाएँ (antenna), दो आँख, तीन जोड़ा पैर, दो पक्ष, एवं दो संतोलक अंग होते हैं। इनके पंख शलकों के कारण भारीबार होते हैं और ये श्वासरंध्र से साँस लेते हैं।

नर की श्रुंगिका पिच्छकी (plumose) और घनी रोयेंदार होती है। नर के स्पर्शक लंबे और सिर पर झुंडदार होते हैं तथा मादा के स्पर्शक बिलर रोयेंदार होते हैं, जिनका आखिरी भाग कुछ मुड़ा होता है। लगभग सारी मादाएँ घूषण मुक्तांग से लून चूसती हैं और कुछ जातियाँ वनस्पतियों का रस ग्रहण करती हैं। नर के मुक्तांग अपेक्षाकृत छोटे होते हैं और ये बहुत कम आहार पर निर्वाह करते हैं।

मच्छरों के आराम करने की स्थिति में उनका अंगविन्यास उनकी जाति का परिचायक होता है। ऐनोफेलीन सिर, वक्ष और उदर को सीध में रखने की प्रवृत्ति दर्शाता है और कुलिसिडी कुबडदार जैसा लगता है।

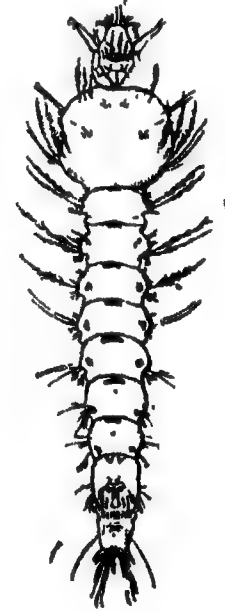
स्वभाव और आवास — घरो और गीसालाओं के प्रतिरिक्त नम स्थानों, छिद्रों, दरारों, पेड़ों के छेदों, छतों में कटे फटे स्थानों, जहाँ अंधकार और नमी होती है, ये रहते हैं। सभी मच्छरों के डिम्बक बंधे हुए पानी की तलियों में रहते हैं।

ये शाम या भुटपुटे में, घरती से काफी ऊँचे उड़ते हुए, लुने में मैथुन करते हैं। नर, जो प्रायः प्रजनन स्थान के निकट रहते हैं, झुंड में एकत्र होकर कामद वृत्य करते हैं। वयस्को के निकलने के १२ से २४ घंटे बाद निषेचन (fertilisation) होता है। जाड़ों में इनमें शीत-निष्क्रियता होती है और ये निराहार अर्धप्रसुप्त स्थिति में रहते हैं। रेल, वायुयान, स्टीमर, हवा आदि से इनका प्रकीर्णन (dispersal) होता है। मच्छर की आया ताप और आर्द्रता से प्रभावित होती है। ये उच्च ताप और निम्न आर्द्रता में मर जाते हैं। नर का जीवनकाल मादा की अपेक्षा कम होता है।

जीवनवृत्त — मोटे तौर पर अधोलिखित जीवनवृत्त होता है : मच्छर (न्यूलेक्स या ऐनोफेलीज) निम्नलिखित चार स्पष्ट अवस्थाओं में से गुजरता है : (१) अंड — ये स्याह रंग के छोटे पिंड होते हैं, जिन्हें मात्र आँसों से देखा जा सकता है। ये पानी पर, पर्तों, या जलीय वनस्पतियों के तनों, पंख आदि पर घरे जाते हैं। अंडों का आकार और संख्या मच्छर की जाति पर निर्भर करती है। ऐनोफेलीज और ईडीज (aedes) मच्छर एक एक कर अंडे देते हैं, जब कि न्यूलेक्स झुंड या लट्टों के रूप में अंडे देते हैं। ऐनोफेलीज के अंडे नाव की शकल के होते हैं और इनमें पार्श्विक प्लव (lateral float) भी होता है। न्यूलेक्स के अंडे लंबे होते हैं। उष्णकटिबंध में अंड अवस्था केवल दो दिन की होती है।

(२) डिम्बक (Larva) — यह रेंगता है और बहुत सक्रिय रहता है। इसे सिर, वक्ष, पतला उदर, श्वसन नली और आँसों होती हैं। यह ठोस पदार्थ (ऐलगी, कार्बनिक पदार्थ) को अपनी चिबुकास्थि (mandibles) से चबाकर खाता है। मुख ब्रूश (mouth brushes) से उत्पन्न की गई जलधाराएँ खाद्य पदार्थ को इसके मुख की ओर खींचती हैं।

ऐनोफेलीज के डिम्बक पानी की सतह के ठीक नीचे बहते हैं। इनमें साइफन नली नहीं होती, जब कि न्यूलेक्स का डिम्बक सतह के ऊपर



चित्र १. ऐनोफेलीज मच्छर का डिम्बक
जलपृष्ठ से समांतर स्थित यह आहार ग्रहण करता है।

निकले हुए साइफनी से लटकता रहता है। जब डिम्बक चीकन्ने होते हैं, तब वे गोता भारकर तली में कुछ समय निश्चल पड़े रहते हैं। ये हवा से ऑक्सीजन साँस में लेते हैं।

डिम्ब के जीवन का समय आहार और ताप पर निर्भर करता

है और इस अवधि में वे अनेक बार निर्मोचन (moult) करते हैं तथा प्यूपा (Pupae) में रूपांतरित हो जाते हैं ।

(३) प्यूपा (Pupa) — यह सक्रिय तैराक है, परंतु देखने में डिम्बक से भिन्न है । प्यूपा में सिर और वक्ष मिलकर एक बृहत् पिंड होता है, वक्ष में सांस लेनेवाली नलियाँ होती हैं और इसमें पतला उदर जुड़ा रहता है । ये विभिन्न बाल से कलैया खाते चलते हैं और उदर के सिरों पर स्थित पत्ते जैसे उपागों की सहायता से तैरते हैं ।

ऐनोफेलाइन तथा क्यूलेक्सिन के प्यूपा को उनकी साइफन नलियों के कारण घासानो से पहचाना जा सकता है । ऐनोफेलाइन मच्छरों में यह कीपाकार (funnel shaped) यानी छोटा और चौड़ा तथा क्यूलेक्सिन मच्छरों में लंबा और संकंग होता है । प्यूपा की अवधि कम समय की होती है । इसके पश्चात् प्राणी पानी की सतह पर आ जाता है । वक्ष की मध्यपृष्ठ रेखा (mid dorsal line) के साथ साथ एक विपाटन (split) दृष्टिगोचर होता है, जिससे बयस्क मच्छर पहले सिर और अंत में पैर निकालकर बाहर आता है । कुछ समय यह प्यूपा के आवरण पर बैठा रहता है और शरीर के कड़े पडने ही उड़ जाता है । मच्छर का संपूर्ण जीवनवृत्त घड़े से बयरक होने तक नौ बिनो, या इससे भी कम समय, का होता है ।

मच्छर एवं रोग — अनेक प्रकार के जात मच्छरों में, मनुष्य तथा स्तनपायियों पर आक्रमण करनेवाले मच्छरों के प्रतिरिक्त,



चित्र २. ऐनोफेलीज मैक्युलिपेन्सिस
मलेरिया तथा मस्तिष्कार्ति फैलानेवाला मच्छर ।

कुछ मच्छर रोगवाहक के रूप में अधिक महत्व के हैं । इस दृष्टि से ये सच्चे मध्यवर्ती परपोषी का काम करते हैं, जिनमें रोगोत्पादक परजीवी का विकास होता है । मच्छरों द्वारा संप्रेषित कुछ रोग निम्नलिखित हैं - (१) मलेरिया, (२) फाइलेरिया तथा (३) पीतज्वर; (देखें मलेरिया) ।

(१) मलेरिया—

(२) फाइलेरिया — फाइलेरिया का प्रसार एक नेमाटोड वुकरेरिया बैंक्रॉफ्टी (Wuchereria bancrofti) से होता है, जो मानव का पराश्रयी है और विश्व के सभी उष्ण भागों में पाया जाता है । इसके डिम्बक ०.२ मिमी० लंबे होते हैं तथा दिन में बड़ी रक्त-वाहिकाओं में रहते हैं और रात्रि में चर्म की छोटी वाहिकाओं में चले जाते हैं । ये मनुष्य के शरीर में क्यूलेक्स फैटिगन्स (Culex fatigans) द्वारा आते हैं । इस नेमाटोडा के बयस्क नर तथा मादा

९-१४

लसीका परिसंचरण (lymph circulation) में अवरोध उत्पन्न करते तथा ऐलिफेन्टाइसिस उत्पन्न करते हैं । इस रोग के अन्य वाहक



चित्र ३. ल्यूलेक्स पाइपायेंस
फाइलेरिया के नेमाटोडा का वाहक ।

अफ्रीका में ए० गैबी (A. gambiae), दक्षिण अमरीका में ए० डार्लिंगी (A. darlingi) और चीन में क्यूलेक्स पाइपायेंस (Culex pipiens) हैं ।

निरोधन — इसके लिये कमरों में पाइरेथ्रम, डी० डी० टी० और गिट्रोनेला तेल के मिश्रण का छिड़काव करना चाहिए ।

(३) संधिक संनिपात (Dengue) तथा पीत ज्वर (Yellow fever) — ऊष्ण कटिबंधों में प्रायः इन रोगों का प्रसार हुआ करता



चित्र ४. ईडीस ईजिप्टी (Aedes aegypti)
पीत ज्वर के विषाणु का परपोषी ।

है । ये रोग एक विषाणु के कारण होते हैं । जब ईडीस ईजिप्टी (Aedes aegypti) मच्छर इस विषाणु से संक्रमित हो जाता है, तब वह उसे मनुष्य में अंतःक्षिप्त (inject) कर देता है, जिससे मनुष्य को संधिक संनिपात और पीतज्वर हो जाता है ।

निरोधन — टीका, संक्रमित रोगियों को स्वस्थ लोगों से दूर रखना, सामान्य स्वच्छता के नियमों का पालन और केरोसिन में ५ प्रति शत डी० डी० टी० मिलाकर घरों में छिड़काव रोग निरोधक है । [रा० खं० स०]

मजदूरी उत्पादन का जीवंत एवं मूल साधन श्रम है । श्रम के प्रतिपादन में प्राप्त मूल्य को मजदूरी कहते हैं । अर्थशास्त्र की दृष्टि में राष्ट्रीय आय का वह अंश जो श्रम के बदले में श्रमिक को प्राप्त होता है, मजदूरी है । अर्थशास्त्र की दृष्टि में मजदूरी और वेतन में कोई भी भेद नहीं है जबकि सामान्य व्यवहार में दोनों शब्दों में अंतर माना जाता है । जीविका के लिये जो भी शारीरिक और मानसिक प्रयत्न किया जाता है उसके प्रतिदान अथवा मूल्य के रूप में प्राप्त धन ही अर्थशास्त्र में मजदूरी है । स्वतंत्र रूप से कार्य करनेवालों की भी आय, चाहे वे डाक्टर, वैद्य, वकील, चित्रकार कोई भी क्यों न हों, मजदूरी ही है । मजदूरी कई प्रकार से दी जाती है । मूलतः समय

के अनुसार और कार्य के अनुसार मजदूरी स्थिर की जाती है। समय के अनुसार प्रति घंटा, प्रति दिन, या साप्ताहिक, पाक्षिक, मासिक, त्रैमासिक, अर्द्धवार्षिक और वार्षिक के हिसाब से तथा काम के अनुसार काम और उत्पादन की मात्रा पर मजदूरी का निर्धारण होता है।

मजदूरी नगद और वास्तविक दो रूपों में भी वर्गीकृत है। श्रम का मौद्रिक पुरस्कार नगद मजदूरी है और सेवा के बदले प्राप्त प्रतिदान से श्रमिक जो वस्तुएँ, सेवाएँ या अन्य सुविधाएँ और उन्नति के अवसर प्रादि प्राप्त कर सकता है वे सब मिलकर वास्तविक मजदूरी है। मुदा श्रमिक को इसलिये स्वीकार्य होती है कि उससे वह अपनी दृष्टि की वस्तुएँ क्रय कर सकता है। किंतु प्रायः प्रत्येक श्रमिक अपनी सेवाएँ अर्पित करते समय वास्तविक मजदूरी का ध्यान ही अधिक रखता है, क्योंकि वास्तविक मजदूरी जीवनयापन की आकांक्षाओं को स्थायित्व प्रदान करती है और मौद्रिक या नगद मजदूरी चल विचल होती रहती है, क्योंकि मुदा का मूल्य बराबर घटता बढ़ता रहता है।

वास्तविक मजदूरी मुदा की क्रयशक्ति, नगद मजदूरी के अतिरिक्त मिलनेवाली अन्य सुविधाएँ, कार्य की प्रकृति, अतिरिक्त भाग्य, व्यावसायिक व्यय, आश्रितों को कार्य मिलने की सुविधा, कार्य की शक्ति, आधी उन्नति की आशा, सामाजिक प्रतिष्ठा, प्रशिक्षण काल और उसपर व्यय तथा काम के घंटे और अवकाश को ध्यान में रखकर निर्धारित होती है।

मजदूरी निर्धारण के अनेक सिद्धांत हैं, जिनमें माँग और पूर्ति का सिद्धांत अर्थशास्त्र का एकमात्र आधुनिक, सहज सिद्धांत है। इस सिद्धांत के अनुसार मजदूरी उत्पादन के एक साधन के रूप में है और इसका मूल्य श्रम की सीमांत उत्पादन क्षमता के बराबर है। इस प्रकार मजदूरी की अधिकतम सीमा श्रमिक के श्रम के सीमांत उत्पादन द्वारा निर्धारित होती है और न्यूनतम सीमा श्रमिक के जीवनस्तर के निर्वाह-मूल्य के आधार पर। इससे मजदूरी का निर्धारण इन दो सीमाओं के बीच श्रमिक और उत्पादक की मोल भाव की क्षमता के आधार पर होता है। इन दोनों वर्गों में जो भी अधिक सक्षम होगा वह अपने पक्ष में निर्णय करा लेता है। यद्यपि नश्वरता के कारण श्रम मोलभाव की स्थिति में अंतर पक्ष की अपेक्षा कम शक्तिशाली होता है तो भी श्रमिक संरक्षणों एवं श्रम की संरक्षण प्रदान करनेवाले विधि विधानों के कारण वह ऐसे मोल भाव में उत्पादक के एकाग्रि प्रत्याय से बच जाता है। १९वीं शताब्दी के पूर्वार्ध तक मजदूर और उसके आश्रितों के अरण्य पोषण मात्र के सिद्धांत पर मजदूरी का निर्धारण आधारित था। मजदूर को उतनी ही मजदूरी प्राप्त हो सकती थी जितनी उसे आश्रितों सहित जीवित रहने के लिये कम से कम आवश्यक थी। इसमें व्यक्ति का मान एक जड़ वस्तु के रूप में किया जाता था। यह मानवता के ऊपर आश्रित प्रबुद्ध सिद्धांत नहीं था और न वैज्ञानिक ही। केवल मजदूरी सस्ती होने से ही मजदूरों का व्यापक नियोजन संभव नहीं, अपितु उनके द्वारा उत्पादित वस्तु की माँग पर ही श्रम नियोजन निर्भर करता है। मजदूरी के निर्धारण में इस सिद्धांत के प्रतिक्रियास्वरूप रहन महन के स्तर पर मजदूरी के निर्धारण का सिद्धांत प्रतिष्ठित किया गया। किंतु यह सिद्धांत भी वैज्ञानिक न था, क्योंकि इसमें माँग की अपेक्षा पूर्ति पर ही ध्यान केंद्रित था। रहन सहन के उच्च

स्तर के आधार मात्र पर श्रम के मूल्य का निर्धारण कार्यक्षमता या क्षमता की वृद्धि का कारण नहीं हो सकता, क्योंकि श्रम को मिलनेवाला प्रतिदान उसके द्वारा उत्पादित वस्तु की माँग पर ही मूलतः निर्भर है। पूँजी गंवा कर कोई न्यून उत्पादन का जोखिम नहीं ले सकता। इसकी प्रतिक्रिया के रूप में नये मजदूरी सिद्धांत की अवतारणा हुई जो केवल माँग पर ध्यान देता है और पूर्ति की अपेक्षा करता है। इस सिद्धांत से अनुसार मजदूरी और पूँजी का अनुपात समान रहता है। इसमें कहा जाता है कि पूँजी के साथ मजदूरी भी बढ़ेगी और उसी के अनुपात में घटेगी भी; किंतु आधुनिक युग में केवल नगद पूँजी ही पूँजी नहीं। साथ ही पूँजी के लिये बहुत बड़ा आधार है। इस सिद्धांत में साक्ष की अपेक्षा है, इसलिये यह संगत नहीं। इसके अतिरिक्त अवशेष दायित्व का सिद्धांत भी इस क्षेत्र में व्यवहृत हुआ है। इसके अनुसार उत्पादन के अन्य साधनों का मूल्य निर्धारित कर उनसे शेष बचा भाग मजदूरी के रूप में वितरित किया जाता है और उससे ही श्रम का मूल्य निर्धारित होता है। किंतु लगान, ब्याज और लाभ जड़ नहीं, अपितु मजदूरी के साथ ही घटने तथा बढ़नेवाले तत्व हैं। इन प्राचीन सिद्धांतों के बिलोम में प्रतिष्ठित माँग और पूर्ति का मजदूरी निर्धारण सिद्धांत आधुनिक माना जाता है।

बिन्न बिन्न व्यवसायों में मजदूरी बिन्न बिन्न होती है। इसके अनेक कारण हैं। बिन्न बिन्न व्यवसायों और अनेक प्रकार की श्रम की उत्पादन क्षमता में अंतर है। साथ ही बिन्न बिन्न उद्योगों में अधिक या कम कार्यक्षमता की आवश्यकता है। पेशा या वर्ग या जाति या परंपरागत कार्यक्षमता या वर्गीकरण भी इस विभिन्नता का एक कारण है। गतिशीलता तथा श्रमिक वर्गों में स्पर्धा के अभाव के कारण भी मजदूरी में विभिन्नता रहती है। इन सामान्य कारणों के अतिरिक्त भी कुछ विशिष्ट कारण मजदूरी की विभिन्नता के हैं। जैसे व्यवसाय की सामाजिक मर्यादा और अग्रियता, प्रशिक्षण की कठिनाई और व्यय, कार्य का स्थायित्व या सामयिकता, यंत्रों का व्यवहार तथा वैज्ञानिक प्रबंधन, दायित्व तथा विश्वसनीयता, व्यवसाय का भविष्य, कानून तथा अन्य लाभ। जो लोग मर्यादा की दृष्टि से कार्य करते हैं वे कम वेतन पर प्राइमरी पाठशाला में अध्यापक होना पसंद करते हैं किंतु अधिक वेतन पर उसी विभाग में चपरासी होना नहीं। जब काम सीखने में व्यय होता है तो ऐसे मजदूरों की मजदूरी सामान्य मजदूरी से अधिक होती है। जहाँ काम मौसमी या अस्थायी होता है वहाँ अधिक मजदूरी तथा जहाँ स्थायी होता है वहाँ कम मजदूरी मिलती है तथा उसके अभाव में कम। उत्तरदायित्व तथा विश्वास का काम संभालने पर अधिक मजदूरी मिलती है और उसी ढंग के अन्य काम में कम। जहाँ उज्वल भविष्य की आशा है, वहाँ कम मजदूरी पर भी काम करना श्रमिक पसंद करते हैं। जोखिम वाले कार्यों में अधिक मजदूरी निर्धारित की जाती है। अन्य लाभ की आशा भी कम मजदूरी का कारण होता है। श्रमिक की गतिशीलता का अभाव भी कम मजदूरी का कारण है।

मजदूरी देने के दोनो ढंगों, कालानुसार तथा कार्यानुसार, की अपनी विशेषताएँ हैं। कालानुसार मजदूरी में श्रमिकों की शाय की नियमितता श्रमिकों की शारीरिक तथा मानसिक शक्ति की रक्षा होती है। शिल्प और कलात्मक कार्यों के लिये यह पद्धति उत्तम है, क्योंकि अनेक कार्यों

को परिष्कार या कोटि के द्वारा नापा नहीं जा सकता। इस पद्धति में श्रमिकों को प्रोत्साहन नहीं मिलता और उत्पादन व्यय में वृद्धि होती है। साथ ही कुशल और अकुशल दोनों प्रकार के मजदूरों को समान वेतन मिलता है। कार्यानुसार मजदूरी की प्रथा यद्यपि अधिक न्यायोचित लगती है और इसमें मजदूरों को प्रोत्साहन मिलता है, साथ ही निरीक्षण व्यय में भी कमी होती है, किन्तु इस पद्धति से मजदूरों की क्षमता और स्वास्थ्य पर बुरा प्रभाव पड़ता है। साथ ही घटिया माल के उत्पादन में वृद्धि होती है जो अंततोगत्वा व्यवसाय के लिये हानिकर होता है।

श्रमिक संघ मजदूरों को संगठित कर कार्य करने की उचित परिस्थितियों का निर्माण कराते हैं। इन संघों के द्वारा श्रमिकों में एकता की भावना पैदा होती है और मजदूरों को लाभ और सुविधा को बनाए रखने की सुविधा के साथ साथ मनोरंजन, शिक्षा, स्वास्थ्य आदि का प्रबंध ये संघ करते हैं जिससे श्रमिक के हितचिंतन के कार्य होते हैं और इनका राजनीतिक उपयोग मजदूरों और मजदूरी के लिये हानिकार प्रमाणित होता है। श्रम संघों तथा सरकार के कारण तथा कानून के कारण समय समय पर मजदूरों को बोनस, बीमा, पेंशन, विक्रिस्ता आदि की भी सुविधा मिलती है। इनकी भी गणना वास्तविक मजदूरी में की जाती है। [सु० पा०]

मजूमदार, धीरेंद्रनाथ भारत के अग्रणी नृत्यवेत्ता धीरेंद्रनाथ मजूमदार का जन्म १९०३ में पटना में हुआ। वह ढाका जिले के निवासी थे। १९२४ में कलकत्ता विश्वविद्यालय से नृविज्ञान की एम० ए० परीक्षा में वह प्रथम श्रेणी में प्रथम आए। १९२८ में वह लखनऊ विश्वविद्यालय के अर्थशास्त्र तथा समाजशास्त्र विभाग में प्राध्यापक नियुक्त हुए। १९४६ में वह नृविज्ञान के रीडर बनाए गए और १९५० में प्रोफेसर हुए। १९५०-५१ में उनकी अध्यक्षता में नृविज्ञान विभाग स्थापित हुआ। वह फ्राट्स कैकल्टी के डीन भी थे जब ३१ मई १९६० को उनका देहावसान हुआ।

१९३५ में केंब्रिज विश्वविद्यालय से कोल्हन के हो लोगों में सांस्कृतिक संपर्क तथा आसंस्करण पर हॉइसन के निर्देशन में तैयार की गई थोसिस पर उन्हें पी-एच० डी० की उपाधि मिली। १९४१ और १९४६ के बीच डॉ० मजूमदार ने तत्कालीन संयुक्त प्रांत, अविभाजित बंगाल, गुजरात, काठियावाड़ और कच्छ में लगभग १०,००० लोगों के मानवमितीय माप लिए और उनके रक्तसमूहों का अध्ययन किया। अकेले किसी भारतीय नृत्यवेत्ता ने इतने अधिक लोगों के माप धाज तक नहीं लिए हैं। जातिविज्ञान (एथ्नोगैनी) संबंधी उनका कार्य बहुमूल्य है। हो लोगों के अलावा जौनसार बाबर के खसों तथा दुदधी (दक्षिणी मिर्जापुर) के कबीलों के बारे में उनका ज्ञान अगाध था।

डॉ० मजूमदार ने केंब्रिज विश्वविद्यालय में व्याख्यान भी दिए थे। उनके अन्य प्रसिद्ध व्याख्यान निम्नलिखित हैं—१९३६-३७ में बिपना में भारतीय संस्कृति पर कई व्याख्यान, १९४२ में देहरादून में भारतीय प्रजातियों तथा संस्कृतियों पर छह व्याख्यान, १९४६ में नागपुर विश्वविद्यालय में श्री महादेव हरि बठोडकर स्मारक व्याख्यान, १९५२-५३ में कॉर्नेल विश्वविद्यालय, इथैका, में विजिटिंग प्रोफेसर ऑफ फ़ार

इस्टर्न स्टडीज; १९५७ में संबल विश्वविद्यालय के स्कूल ऑफ ओरिएंटल ऐंड ऐफीकन स्टडीज में विजिटिंग प्रोफेसर तथा १९५९ में हेग में भारतीय सामाजिक नृविज्ञान पर व्याख्यान।

उन्होंने १९३९ में लाहौर में भारतीय विज्ञान कांग्रेस के २६वें अधिवेशन में नृविज्ञान तथा पुरातत्व अनुभाग की अध्यक्षता की। १९४१ में वह नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ सांसेज ऑफ इंडिया के फेलो चुने गए। १९५६ में वह भारतीय समाजशास्त्र सम्मेलन के अध्यक्ष थे। देश विदेश के अनेक विश्वविद्यालयों तथा शोध संस्थानों से विभिन्न रूप में संबंधित होने के अतिरिक्त वह नृविज्ञान की केंद्रीय सलाहकार परिषद, इंडियन काउंसिल ऑफ कल्चरल रिलेशंस के कार्यकारी मंडल आदि के सदस्य थे।

डॉ० मजूमदार रॉयल ऐंथ्रोपोलॉजिकल सोसायटी ऑफ ग्रेट ब्रिटेन ऐंड आयरलैंड के फेलो थे। १९५२ में भारतीय नृत्यवेत्ताओं के अग्रणी के रूप में उनकी अंतरराष्ट्रीय प्रतिष्ठा स्थापित हुई जब न्यूयार्क में नृविज्ञान की प्रतिष्ठा विषयक विश्वव्यापी सर्वेक्षण के लिये बेनर ब्रेन फाउंडेशन द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय गोष्ठी में उन्होंने भारत, पाकिस्तान, बर्मा तथा सिंहल के एकमात्र प्रतिनिधि के रूप में भाग लिया। १९५३ में अमरीकन एंथ्रोसिपेशन ऑफ फिजिकल ऐंथ्रोपोलॉजिस्ट ने उन्हें विदेशी फेलो निर्वाचित किया। वह इंटरनैशनल यूनियन ऑफ दि सांएटिफिक स्टडी ऑफ पॉपुलेशन (संयुक्त राष्ट्र संघ) के सदस्य थे। उसी वर्ष फ्रांस में उन्होंने अंतरराष्ट्रीय समाजशास्त्र कांग्रेस में भाग लिया।

१९४५ में डॉ० मजूमदार ने एथ्नोग्राफिक ऐंड फोक कल्चर सोसायटी, यू० पी०, की स्थापना की और १९४७ में उसकी ओर से 'दि ईस्टर्न ऐंथ्रोपोलॉजिस्ट' का प्रकाशन प्रारंभ किया। हिंदी में 'प्राग्ध मानव वैज्ञानिक' के भी कुछ अंक प्रकाशित हुए। उनकी लिखी मुख्य पुस्तकें निम्न हैं—

- (१) ए ट्राइब इन ट्रिजिमान . ए स्टडी इन कल्चर पैटर्न (१९३७)
- (२) फाथ्यूंस ऑफ प्रिमिटिव ट्राइब्स (१९४४)
- (३) रेसेज ऐंड कल्चर्स ऑफ इंडिया (१९४४)—संशोधित परिवर्धित संस्करण १९५१, १९५८
- (४) दि मैट्रिक्स ऑफ इंडियन कल्चर (१९४७)
- (५) दि अफेयर्स ऑफ ए ट्राइब : ए स्टडी इन ट्राइबल डाइनेमिक्स (१९५०)
- (६) रेस रिप्रजिटीज इन कल्चरल गुजरात (१९५०)
- (७) ऐन इंट्रोडक्शन टु सोशल ऐंथ्रोपोलॉजी (१९५६)
- (८) कास्ट ऐंड कम्युनिकेशन इन ऐन इंडियन बिलेज (१९५८)
- (९) भारतीय संस्कृति के उपादान (१९५८)
- (१०) रेस एलिमेन्ट्स इन बंगाल (१९६०)
- (११) सोशल कंटर्स ऑफ ऐन इन्स्ट्रियल सिटी (१९६०)
- (१२) छोर का एक गाँव (१९६२)
- (१३) हिमालयन पॉलिऐंटी (१९६२) [अ० भा० वि०]

मणिमविज्ञान, या क्रिस्टलकी वह विद्या है, जिसमें मणिओं या क्रिस्टलों की आकृति, गुण और संरचना का अध्ययन किया जाता है। क्रिस्टल ग्रीक भाषा के शब्द क्रुस्टालॉस (Krustallos) से व्युत्पन्न

है। क्रिस्टलॉस का मूल अर्थ है 'हिम', पर यह शब्द बाद में शैल-क्रिस्टल के लिये, जो क्वार्ट्ज की एक रंगहीन पारदर्शक किस्म है, प्रयुक्त किया जाने लगा। इसके विषय में प्राचीन काल में लोगों की धारणा थी कि यह अत्यधिक ठंड के कारण पानी के जमने से बनता है। शब्द-शब्द: 'क्रिस्टल' शब्द किसी भी ऐसे खनिज के लिये प्रयुक्त किया जाने लगा, जो स्वभाव से ही साधारण फलकों (faces) से घिरा होता है। यह शब्द अंगूठी में जड़े जानेवाले रत्नों तथा अन्य आभूषणों के लिये प्रयुक्त नहीं किया जा सकता, क्योंकि उनमें जो सुव्यवस्थित समतल फलक दिखाई देते हैं, वे प्राकृतिक रीति से नहीं बने हैं, बरन् कृत्रिम हैं। ये फलक काटकर पालिश करने के बाद बनाए जाते हैं। मन्चे क्रिस्टल के फलक प्राकृतिक क्रिस्टलन के फलस्वरूप बनते हैं, क्रिस्टलन क्रिया चाहे भूपटल में हुई हो या प्रयोगशाला में। दूसरी अवस्था में क्रिस्टलन के लिये पदार्थ और वातावरण तो मनुष्य द्वारा तैयार किया जाता है, लेकिन क्रिस्टल की वास्तविक रचना तथा उसके विशिष्ट फलकों का विकास मनुष्य के हस्तक्षेप के बिना होता है। ये फलक एक विशेष आंतरिक परमाणु संरचना के फलस्वरूप निर्मित होते हैं। इसी संरचना पर क्रिस्टल के भौतिक गुण निर्भर करते हैं। काँच के बने एक कृत्रिम रत्न में नियमित आंतरिक संरचना नहीं होती है, अतः बाह्य रूप में क्रिस्टल के समान होते हुए भी उसकी पहचान क्रिस्टल में नहीं की जाती। अतः, क्रिस्टल की सच्ची पहचान उसके अणुओं के परमाणुओं के नियमित विन्यास द्वारा होती है।

क्रिस्टल एक सम पिंड है, जो प्रायः ठोस होता है और चारों ओर से चिकन समतल फलकों से, विशिष्ट सिद्धांतों के आधार पर, घिरा रहता है। इसके भौतिक गुण निश्चित रहते हैं। इसके बाह्य रूप और भौतिक गुण दोनों ही नियमित आंतरिक संरचना के बाहरी परिचायक हैं। अधिकतर खनिज, जो उपयुक्त अवस्थाओं के अंतर्गत बनते हैं, क्रिस्टल होते हैं।

कुछ ऐसे पदार्थ हैं, जिन्हें हम तरल क्रिस्टल कहते हैं। यद्यपि इनमें नियमित परमाण्वीय विन्यास का प्रमाण मिलता है, तथापि ये सखे ठोस नहीं हैं। दूसरी ओर कुछ ऐसे ठोस खनिज हैं, जिनमें नियमित परमाण्वीय संरचना नहीं मिलती। इन्हें रवाहीन (Amorphous) कहते हैं। कुछ क्रिस्टल बहुत ही छोटे होते हैं। इनके फलकों का विकास सूक्ष्मदर्शी की सहायता से भी नहीं स्पष्ट होता। इन्हें सूक्ष्म क्रिस्टली (Cryptocrystalline) कहते हैं। साधारणतः क्रिस्टलीय शब्द किसी भी ऐसे पदार्थ के लिये प्रयुक्त किया जा सकता है जिसमें परमाणु एक नियमित रूप में व्यवस्थित रहते हैं, लेकिन क्रिस्टल शब्द उन्हीं क्रिस्टलीय पदार्थों के लिये प्रयोग में लाया जाता है जो चारों ओर से समतल फलकों से घिरे होते हैं। क्रिस्टल का आकार क्रिस्टलन समय पर निर्भर करता है। क्रिस्टलन जितना धीरे धीरे होगा, क्रिस्टल उतने ही बड़े बनेंगे। जब क्रिस्टलन जल्दी होता है, तब अणुओं का विकास केंद्र की ओर अधिक संख्या में जाने का अवसर नहीं मिलता। इस कारण बड़े बड़े क्रिस्टलों की रचना नहीं हो पाती है। साथ ही श्यानता (viscosity) बढ़ने के कारण अणुओं की गति-विधि भी धीमी पड़ जाती है।

विलयन, गलन (fusion) और वाष्पन तीनों अवस्थाओं में

क्रिस्टलन हो सकता है। एक विलयन में क्रिस्टल की रचना 'विलायक' (solvent) के वाष्पीकरण से, विलायक का ताप गिर जाने से, अथवा दबाव कम हो जाने से होती है। इस प्रकार नमक के क्रिस्टल, सोडियम क्लोराइड के जलीय विलयन से, तीनों में से किसी भी विधि से बन सकते हैं। इसी प्रकार उसी सघटन के पिघले द्रव्य से क्रिस्टल की रचना हो सकती है। जल से हिम क्रिस्टल की रचना तथा पिघले हुए मैग्मा से आग्नेय शैल की रचना इसके साधारण उदाहरण हैं। पिघले उदाहरण में ज्यों ज्यों तरल मैग्मा ठंडा होता जाता है, उसमें विद्यमान बहुत से तत्व, जो मूलतः पृथक् दशा में रहते हैं, आपस में मिलकर खनिज अणुओं के समुदाय बनाते हैं और अतः पिंडित शैल के खनिज अवयवों का निर्माण करते हैं। वाष्प से क्रिस्टल की रचना अपेक्षाकृत दुर्लभ है। इसके उदाहरण हैं, वायुमंडल के जलवाष्प से बने हिम क्रिस्टल और ज्वालामुखी से संबंधित गरम पानी के झरनों से निकले गंधकमय वाष्प से बने गंधक क्रिस्टल।

उपयोग — खनिज विज्ञान के अध्ययन में क्रिस्टलकी का महत्वपूर्ण योग है। भूपटल में पाए जानेवाले खनिज प्रायः समांग क्रिस्टलीय ठोस होते हैं। इनमें अधिकतर सुविकसित क्रिस्टल की आकृतियाँ, जो आंतरिक आणविक संरचना से संबद्ध हैं, मिलती हैं। इनमें हीरा, लाल, नीलम, पन्ना, गुजराज, ऐमिथिस्ट आदि रत्न खनिज विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं। इन क्रिस्टलीय खनिजों को, जिनमें क्रिस्टल की आकृतियाँ नहीं दिखाई देती हैं, घिसकर पतले टुकड़े निकाले जाते हैं और उनका शुद्ध गूक्ष्मदर्शी के द्वारा परीक्षण किया जाता है। इस परीक्षण द्वारा उन खनिजों में विद्यमान क्रिस्टलीय सममिति के कुछ तत्वों का ज्ञान हो जाता है, जिसके आधार पर उन खनिजों को पहचाना जा सकता है। यह इस कारण से है कि खनिजों की आंतरिक आणविक व्यवस्था, जिसपर खनिज के क्रिस्टल की आकृति निर्भर करती है, खनिज के भौतिक और प्रकाशीय (optical) गुणों का आधार भी है।

यह विज्ञान ठोस कार्बनिक तथा अकार्बनिक यौगिकों के अध्ययन में समान रूप से उपयोगी है। इनमें से बहुत से यौगिकों में क्रिस्टलकी आकृतियाँ बनती हैं, जो उनके पहचानने में सहायता देती हैं।

उन क्रिस्टलीय पदार्थों का जिनमें आसानी से पहचान में आनेवाली क्रिस्टलकी आकृतियाँ नहीं दिखाई देती, या जो क्रिस्टलकोणमापी (goniometer) द्वारा अध्ययन के लिये बहुत छोटे हैं, एक्सरे (X-ray) द्वारा विश्लेषण किया जाता है। इस प्रकार कुछ विधियों से प्राप्त फोटोग्राफ के प्रतिरूपों (patterns) की, आंतरिक क्रिस्टलीय सममिति के आधार पर, व्याख्या की जाती है, जिससे उन्हें पहचानने में लाभ उठाया जाता है। क्रिस्टल किसी विशेष प्रतिरूप की इकाई की पुनरावृत्ति से बना एक नियमित समुदाय है। अतः इस इकाई की सममिति संबंधित पदार्थ के क्रिस्टल की बाहरी सममिति की द्योतक है।

क्रिस्टलन का अध्ययन धातुकर्म (metallurgy) के लिये अपरिहार्य है। कुछ धातुएँ, जैसे मोना, चाँदी और ताँबा, जो भूपटल में शुद्ध तत्वों के रूप में प्राप्त होती हैं, क्रिस्टलीय स्वरूप दिखाती हैं, लेकिन उन कुछ धातुओं की, जो खनिजों से निकाली जाती हैं, बाह्य आकृतियाँ क्रिस्टलन विधि को नहीं बतलाती। इन धातुओं की आंतरिक संरचना और सममिति अध्ययन के लिये संरचना क्रिस्टलकी (struc-

tural crystallography) की विधियों को उपयोग में लाया जाता है।

इन विधियों का उपयोग आजकल मृत्तिका खनिजों (clay minerals) के अध्ययन में भी किया जा रहा है, जिनकी उपस्थिति या अनुपस्थिति से मिट्टी के वे गुण ज्ञात होते हैं जिनसे निश्चित होता है कि वह मिट्टी पोसंलीन और चीनी मिट्टी के बरतन बनाने के लिये उपयोगी है या नहीं। ये खनिज बहुत छोटे छोटे कणों से लेकर कोलाइडी (colloidal) माप के आकार में प्राप्त होते हैं तथा तीन वर्गों में विभाजित किए गए हैं। एक्स-रे विश्लेषण से ज्ञात हुआ है कि ये खनिज क्रिस्टलीय हैं। इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी के द्वारा, जिसमें एक लाख गुना आवर्धन होता है, इनमें से बहुत से क्रिस्टलों की बाह्य आकृतियाँ देखी गई हैं।

संरचना क्रिस्टलकी की बहुत सी विधियाँ तथाकथित द्रव क्रिस्टलो, जैसे कोलेस्टेराइल ऐसीटेट (cholesteryl acetate), ऐमोनियम ओलियेट (ammonium oleate) आदि, के अध्ययन में सफलता से उपयोग की गई हैं। इन क्रिस्टलों को प्राचीन काल में निश्चित रूप से द्रव माना गया था। पर ये मध्यरूपीय (mesomorphic) अवस्था में ठोस ही हैं। इनमें दिखाई देनेवाली द्रव प्रकृति, या दृढ़ता की कमी, क्रिस्टल के बलों की कमजोरी के कारण हैं, जो इतने शक्तिशाली नहीं हैं कि किसी एक निश्चित ज्यामितीय आकृति को बनाए रख सकें।

विकास का इतिहास — क्रिस्टलकी को सबसे पहली महत्वपूर्ण देन डेर्मार्कबारी चिकित्सक निकोलस स्टैनी की है। सन् १६६६ में आपने बतलाया कि एक क्रिस्टल के कुछ कोण सदा बराबर रहते हैं, चाहे फलकों के रूप और आकार में कितना ही अंतर क्यों न हो। कुछ वर्ष बाद हाइगेंज (Huyghens, १६७० ई०) ने कैल्साइट की द्विअपवर्तन (double refraction) क्रिया को समझाने के लिये यह मान लिया कि वह छोटे छोटे दीर्घवृत्तांश कणों के नियमित रूप में सुव्यवस्थित होने से बना है और इस आधार पर आपने क्रिस्टल की आकृति, विदलन (cleavage), उसकी कठोरता में विभिन्नता और दिशाओं के साथ साथ द्विअपवर्तन की ध्याख्या की।

१८वीं शताब्दी में क्रिस्टलकी के क्षेत्र में कोई विशेष प्रगति नहीं हुई। केवल विलायकों के, जिनमें विलेय पदार्थ थे, वाष्पीकरण से क्रिस्टल तैयार किए गए। इन्हें कृत्रिम क्रिस्टल कहा गया। रोमे दि ल प्राइल (Rome' de l' Isle) ने अनेक प्राकृतिक और कृत्रिम क्रिस्टलों का संस्पर्श क्रिस्टल कोणमापी नामक यंत्र की सहायता से अध्ययन किया। यह यंत्र उनके सहायक कारनग्यो (Carangeot) ने सन् १७५० में काण मापने के लिये बनाया था। इस आधार पर आपने छह 'प्राथमिक आकृतियाँ' स्थापित की: घन, सम अष्टफलक, समचतुष्फलक, समांतर षट्फलक, समचतुर्भुज आधार पर अष्टफलक तथा दुहरा छह फलकों वाला पिरैमिड। अन्य आकृतियों के लिये यह कल्पना की गई है कि वे उपर्युक्त प्रत्येक आकृति के किनारों (edges) और घन कोणों के फलकों द्वारा प्रतिस्थापन से निमित्त हुई हैं। रोमे दि ल प्राइल की पहली कृति १७७२ ई० में प्रकाशित हुई। उसका दूसरा विस्तृत संस्करण १७८३ ई० में छपा। आपके कार्य के फलस्वरूप अंतराफलक कोण (interfacial angle) की स्थिरता का नियम, जिसकी नींव

लगभग १०० वर्ष पूर्व स्टैनी द्वारा रखी जा चुकी थी, पूर्ण रूप से स्थापित हो गया।

यद्यपि क्रिस्टलविज्ञानी क्रिस्टल की सभाव्य आंतरिक संरचना के विषय में पहले से ही परिकल्पना कर रहे थे, पर इस संबंध में सुस्पष्टित वर्णन सबसे पहले सन् १७८४ ई० में ऐबे ग्रीड (Abbe Hany) ने किया। क्रिस्टल की आकृति से संबद्ध विदलन की सतहों का निरीक्षण करते समय आपने यह विचार स्थापित किया कि एक क्रिस्टल सब से छोटी सभाव्य अणु एकक (molecule integrante) की पुनरावृत्ति से बना है। इस आधारभूत एकक की आकृति को उस क्रिस्टल की सममिति के अनुरूप माना गया। इसी एकक के आधार पर भिन्न भिन्न स्वभाव के क्रिस्टलों की रचना हो सकती थी, यदि चयन (stacking) की प्रगति के साथ साथ कुछ पंक्तियाँ नियमित रूप से छोड़ दी जाती। इस प्रकार घनकों (cubelets) की इकाई से एक विषमलनाक्ष ढाईषाफलक (rhombic dodecahedron) बन सकता है, यदि घन मयूने का चयन करते समय किनारों पर के घनकों को छोड़ दिया जाय। यही इकाई एक अष्टफलक बना सकती है, यदि कोनों पर से घनकों का चयन छोड़ दिया जाय। पूर्ण क्रिस्टल और उसकी आधारभूत इकाई के संबंध के आधार पर ग्रीड ने 'परिमेय घाताक' (rational indices) के नियम को, जो क्रिस्टलकी का सबसे महत्वपूर्ण नियम है, स्थापित किया। ग्रीड की इस खोज की महत्ता का अनुमान इसी से लगाया जा सकता है कि उन्हें क्रिस्टलकी का जन्मदाता कहा जाता है।

ग्रीड के 'परिमेय घाताक' के नियम के आधार पर सन् १८३० में हेजेल (Hessel) ने यह ज्ञात किया कि समतल फलकों वाले ठोस पिंडों में ३२ प्रकार की सममितियाँ संभव हैं। पापका कार्य दीर्घकाल तक अनजाने में ही पड़ा रहा। स्वतंत्र रूप से गाडोलिन फॉन लंग (Gadolin von Lang) भी उसी निष्कर्ष पर पहुँचे जिसपर हेजेल पहुँचे थे और उन्होंने १८७० ई० में इस तथ्य को पूर्ण रूप से स्थापित कर दिया।

ग्रीड की खोज के पश्चात् क्रिस्टल की आंतरिक संरचना के कार्य में प्रगति होती रही और यह मान लिया गया कि बृहत् क्रिस्टल की संरचना क्रिस्टल की आणविक इकाई या बहुआणविक इकाइयों के क्रिस्टल द्वारा घिरे स्थान की पुनरावृत्ति के फलस्वरूप होती है। इस क्षेत्र में सीबर (Seeber, १८२४ ई०), डेना (Dana, १८३६ ई०), ब्रूस्टर (Brewster, १८३६ ई०), देलाफॉस (Delafosse, १८४३ ई०) आदि के नाम उल्लेखनीय हैं। पर क्रिस्टल की इकाइयों की रचना और आकृति के संबंध में कोई विशेष प्रगति नहीं हुई।

पिछले वर्षों में बहुत से गणितज्ञ और क्रिस्टलविज्ञानी उन भिन्न भिन्न विन्यासों की खोज में लगे रहे जिनके द्वारा विभिन्न समुदायों के क्रिस्टल अपनी इकाई कोशिकाओं (unit cells) से बने। इस दिशा में पहली कृति फ्रांकेनहाइम (Frankenhime, १८४२ ई) की थी। इनका विश्वास था कि १५ प्रकार के विभिन्न विन्यास संभव हैं। ये विन्यास त्रिविमजालक (space lattice) प्रकृति के थे। ब्रैविस (Bravais, १८४८ ई०) ने फ्रांकेनहाइम के त्रिविमजालकों के लिये पुष्ट प्रमाण दिए और यह भी दिखाया कि उन १५ में से दो विन्यास बिल्कुल समान हैं। उसने इन

१४ विविधजालकों को, जो क्रिस्टल संरचना की नींव हैं, सात समुदायों में विभक्त कर दिया (इसमें त्रिकोणीय और षट्कोणीय पृथक समुदाय माने गए हैं)। ब्रैविस ने यह भी सुझाव दिया कि प्रत्येक धातु के गुरुत्वकेंद्र के चारों ओर परमाणुओं की ज्यामितीय व्यवस्था समान है। दूसरे शब्दों में, ब्रैविस के विविधजालक में प्रत्येक बिंदु का पर्यावरण प्रत्येक दूसरे बिंदु के पर्यावरण के समान है और यह समान रूप से ही अभिविन्यस्त (oriented) है। उपर्युक्त बिंदु अणुओं के गुरुत्व केंद्र का स्रोतक है। यही सिद्धांत वीनेर (Wiener, १८६६ ई०) ने भी स्वतंत्र रूप से स्थापित किया। तुल्यरूप (analogous) परमाणुओं की व्यवस्था की नियमितता के अंतर्गत प्रत्येक ऐसा परमाणु आ जाता है, जिसके चारों ओर दूसरे परमाणु उसी तरीके से व्यवस्थित होते हैं। उसी वर्ष जॉर्डन (१८६६ ई०) ने क्रिस्टलों का संदर्भ न देकर, केवल गणित के आधार पर यह पता लगाया कि तथाकथित सर्वथा समभागों की नियमित आकृति कितने प्रकार से संभव है। वीनेर के सिद्धांत को मानकर तथा जॉर्डन की विधि को क्रिस्टल में प्रयुक्त कर सोहके (Sohancke, १८७६-१८९२ ई०) ने ज्ञात किया कि ६५ बिंदु (मूलतः ६६, पर जिनमें से दो बाद को एक समान पाए गये) सात तरीकों से अवकाश (space) में व्यवस्थित हो सकते हैं, जबकि केवल समान पर्यावरण की आवश्यकता है न कि समान अभिविन्यास की, जैसा कि ब्रैविस के विविधजाल में। इन ६५ बिंदुसमुदायों से ऐसी संरचनात्मक व्यवस्था प्राप्त हुई जिससे केवल विभिन्न समुदायों के पूर्णफलकीय (holohedral) वर्ग की ही नहीं, जैसा कि ब्रैविस विविधजालक में भी थी, बरन् उससे भी नीचे के बहुत से वर्गों की सममिति प्राप्त हुई।

विविधविक्र में परावर्तन (reflection) तथा प्रतिलोमन (inversion) क्रियाओं का समावेश कर फेडोरोफ (Fedorov, १८८५-१८९० ई०), शोएनफ्लाइस (Schoenflies, १८६१ ई०) और बार्लो (Barlow, १८६४ ई०) ने स्वतंत्र रूप से तथा विभिन्न तरीकों से अध्ययन कर १६५ संरचनात्मक अणुविन्यास व्यवस्थाएँ ज्ञात की। इस प्रकार सब बिंदु समुदाय या वर्ग २३० हो गए। अब नीचे की श्रेणी की सममिति को भी समझना संभव हो गया। इस प्रकार स्थापित ३२ सममिति वर्ग (रचना के बिंदु वर्ग) क्रिस्टल सममिति के ३२ वर्गों से, जो कि आकृतिक क्रिस्टलकी (morphological crystallography) में माने जाते हैं, मेल खाते हैं।

यद्यपि क्रिस्टल संरचना का ज्यामितीय सिद्धांत पिछली शताब्दी के अंतकाल में सफलतापूर्वक स्थापित हुआ, पर क्रिस्टल के विशेषज्ञ क्रिस्टल के मौलिक इकाई के आकार, माप और स्वभाव के बारे में अनभिज्ञ ही थे। इकाइयों को अब तक छोई का घन समांतरफलक (parallelepiped), या फेडोरोफ (१९०४ ई०) का समांतर फलक (parallelohedra), समझा जाता था। पोप और बार्लो (१९०६ ई०) के विचार में ये बहुफलकीय इकाइयाँ प्रत्यास्थ (elastic), पर असंपीड्य (incompressible), और विकृतीय (deformable) गोलों के संघनित समुच्चय से व्युत्पन्न हैं। रंटगेन (Roentgen, १८९६ ई०), द्वारा एक्स किरण की खोज तथा फॉन लावे (१९१२ ई०) द्वारा क्रिस्टल की आंतरिक संरचना जानने के

लिये उसका उपयोग होने के बाद ही, इन इकाइयों को परमाणु समुच्चय के रूप में प्रभाव क्षेत्र (spheres of influence) माना गया।

कुछ वैज्ञानिकों ने एक्स किरणपुंज के विवर्तन (diffraction) के लिये क्रिस्टल के क्रमबद्ध परमाणुओं को उचित ग्रैटिंग (grating) के रूप में उपयोग करने की बात सोची। इस संबंध में पहले प्रयोग उनके साथियों, फ्रीडरिक (Friedrich) और निपिंग (Knipping), द्वारा किए गए। श्वेत एक्स किरणपुंज को एक क्रिस्टल में ले होकर भेजा गया और उसे एक फोटोग्राफिक प्लेट पर लिया गया। इस प्लेट को बोने पर एक केंद्रीय काले हिस्से के चारों ओर बहुत से काले धब्बे प्रकट हुए, जो एक नियमित पैटर्न में थे। इस प्रकार के फोटोग्राफ के अध्ययन से अपेक्षाकृत सरल क्रिस्टलों की संरचना को जान लेना संभव हुआ। लावे की इस खोज के बाद सुघात्रे हुए तकनीकों से दूसरे कार्यकर्ताओं ने मोक्ष की गति बढ़ा दी। डब्ल्यू० एच० गैंग और डब्ल्यू० एल० गैंग (१९१३ ई०) ने क्रिस्टलों की ज्ञात दिशाओं में कटी प्लेटों को एक एक्स किरण स्पेक्ट्रोमीटर पर, जिसमें एकवर्णी (monochromatic) विकिरण प्रयोग करने की व्यवस्था थी, घुमाया। डिबाई और शेरर (Debye and Scherrer) ने क्रिस्टलके घूर्ण को दबाकर एक छोटे दब में ठूस कर, दंडाकृति देकर, उसे एक बेलनाकार सूक्ष्मप्राही फिल्म की नली के अक्ष में रखा और इस दब पर एकवर्णी एक्स किरणें डाली। इस प्रकार से प्रभावित फिल्म को डिवेलप करने पर कुछ वक्र रेखाएँ प्राप्त हुईं। यही एक्स किरण व्यतिकरण आकृतियाँ (interference figures) थीं। शीबोल्ड (Schiebold, १९२२ ई०) ने एक विधि निकाली, जिसमें पूरे क्रिस्टल को एक मुख्य मंडल (zone axis) में घुमाया जाता है और उसपर एकवर्णी विकिरण डाला जाता है। इनमें विवर्तन जानने के लिये या तो एक सपाट या एक बेलनाकार फोटोग्राफिक प्लेट काम में लाई जा सकती है। इस विधि के द्वारा क्रिस्टल की इकाई कोशिका (unit cell) की विमाएँ ठीक ठीक प्रकार मापी जा सकती हैं। इस घूर्णन विधि में वाइसनबर्ग (Weissenberg) ने और सुधार किया। क्रिस्टल को एक छोटे कोण की सीमा के भीतर में इधर उधर दोलित किया जाता है और बेलनाकार कैमरा क्रिस्टल के साथ ही साथ इस तरह घूमता है कि उद्भासन (exposure) के समय बराबर उसके साथ रहता है।

एक्स किरण विश्लेषण द्वारा ज्ञात की गई इकाई कोशिका की विमाएँ प्रायः सभी खनिजों में क्रिस्टल कोणमापी द्वारा जाने हुए अक्षानुपात (axial ratio) से मेल खाती हैं। एक्स किरण विश्लेषण द्वारा हम क्रिस्टल की संरचना को पूर्णतया जान सकते हैं। पहले क्रिस्टल को उचित विविध वर्ग में रखा जाता है, तत्पश्चात् उसके इकाई कोशिका की अंतर्वस्तु की जानकारी की जाती है।

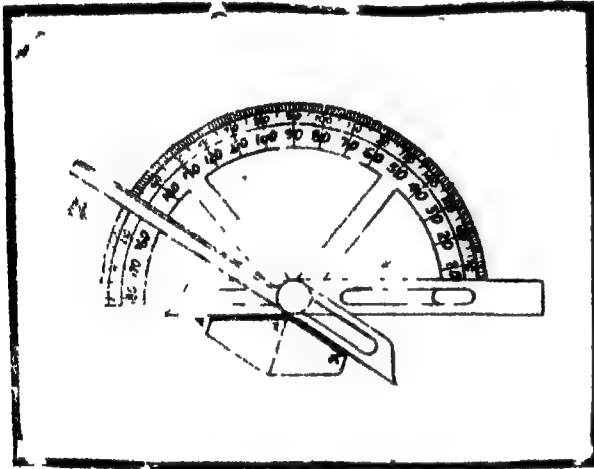
क्रिस्टलों के सामान्य लक्षण — क्रिस्टल चारों ओर से सतहों से घिरा होता है। इन सतहों को फलक (Faces) कहते हैं। फलक साधारणतः समतल और चिकने होते हैं। फलक एक ही प्ररूप (type) या भिन्न भिन्न प्ररूप के हो सकते हैं। यदि सब फलक एक तरह के होते हैं तथा समान रूप से विकसित होते हैं तब उनकी ज्यामितीय आकृतियाँ समान होती हैं। लेकिन इन्हीं एक किस्म के फलकों की

आकृति भिन्न हो जाती है, यदि वे दूसरी किस्म के फलकों के संयोजन में प्राप्त होते हैं। एक ही प्ररूप के सभी फलक एक क्रिस्टल रूप (form) के सदस्य होते हैं। यह रूप उन फलकों का जोड़ है जिनकी उपस्थिति उस स्थिति में क्रिस्टल सममिति के लिये आवश्यक होती है जब कि उनमें से कोई एक उपस्थित हो। इन फलकों की संख्या उस क्रिस्टल सममिति के ऊपर निर्भर करती है। दो संलग्न फलकों को मिलानेवाली रेखा को क्रिस्टल का कोर (Crystal edge) कहते हैं। वह कोना जहाँ तीन या अधिक फलक मिलते हैं कोनिया (Coign), जिसे बहुत से लेखक घन कोण कहते हैं, कहलाता है। बहुफलक के समान क्रिस्टल में भी फलक संख्या और कोनिया की संख्या का जोड़ कोर की संख्या और दो के जोड़ के बराबर हो जाता है।

$$F + K = Co + 2,$$

जहाँ F = फलक, K = कोनिया, Co = कोर। उदाहरण के लिये एक घन में ६ फलक और ८ कोनिया और १२ कोर होते हैं, अतः समीकरण, $6 + 8 = 12 + 2$ उपर्युक्त संबंध को बतलाता है।

क्रिस्टलकी में दो फलकों पर खींचे गए अंतराफलक अभिसंबंधों के बीच के कोण को अंत फलक कोण (Interfacial angle) कहते हैं (चित्र १)। यह बात ध्यान में रखने की है कि यह कोण फलकों के बीच के वास्तविक कोण का पूरक (supplement)



चित्र १. संस्पर्श क्रिस्टल कोणमापी

$$\text{अंतफलक कोण} = 180^\circ - \angle \text{घरल}$$

है। यह विशेष प्रकार का अंतराफलक कोण, कोण आपने की विधि के अनुरूप है। यह एक और गणितीय परिकलन (जो कोणों के माप के आधार पर निर्भर है) और दूसरी ओर क्रिस्टल के फलकों के त्रिविम निरूपण और तदनंतर गोलीय त्रिकोणमिति द्वारा परिकलन के भी अनुकूल है।

अपेक्षाकृत बड़े क्रिस्टलों का अंतराफलक कोण मापने के लिये संस्पर्श क्रिस्टल कोणमापी, जिसे १८७० ई० में कारनायो (Caranageot) ने बनाया था, उपयोग में लाया जाता है (देखें चित्र १.)।

क्रिस्टल में बहुत से फलक इस प्रकार व्यवस्थित हो सकते हैं कि उनकी सतह, जहाँ पर कि संलग्न जोड़े मिलते हैं, समांतर हों।

ऐसे फलकों के समुदाय को मंडल (zone) कहते हैं। वह काल्पनिक रेखा, जो क्रिस्टल के केंद्र से होकर गुजरती है तथा जो कोरों के समांतर होती है, मंडल अक्ष (zone axis) कहलाती है और वह समतल, जिसमें मंडल के सभी फलकों के अभिसंबंध पड़ते हैं, मंडलतल (zone plane) कहलाता है। फलक एक या अनेक रूप (forms) के हो सकते हैं।

प्रक्षेप (Projection) — क्रिस्टल को कागज पर प्रदर्शित करने के बहुत से तरीके हैं। एक सीधा और सरल तरीका क्रिस्टल के कोरों का एक वैसा ही नक्शा (plan) खीचना है, जैसा कि वे एक बिंदु से, जो ठीक उनके ऊपर परिमित दूरी पर हो, दिखाई देते हैं। दो समान दृश्य भी प्रदर्शित किए जा सकते हैं, पहला



(अ) (ब)

चित्र २. सममिति

(अ) क्रिस्टलीय तथा (ब) ज्यामितीय

जैसा कि सामने से दिखाई दे और दूसरा जैसा कि दाईं ओर से दिखाई दे। ये तीनों दृश्य इंजीनियरिंग के नीच बिन्द्यास (ground plan), सामने का उत्पापन (front elevation) और बगली उत्पापन (side elevation) को क्रमशः निरूपित करते हैं। निरूपण की यह विधि लंबकोणीय प्रक्षेप (orthographic projection) कहलाती है (देखें चित्र २.)।

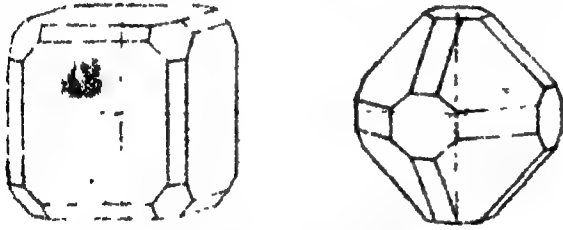
अवलम्बित प्रक्षेप (clinographic projection) में क्रिस्टल को एक उच्च समतल के ऊपर प्रक्षेपित किया जाता है। इसमें क्रिस्टल एक ऐसे बिंदु से देखा जाता है, जो सबसे ऊपर के फलक, या कोनिया, की सतह से अनंत दूरी पर (या कोण से) $6^\circ 26'$ तथा दाईं ओर $12^\circ 26'$ पर होता है।

सममिति (Symmetry) — क्रिस्टलों के फलक, सममिति की निश्चित योजनाओं के अनुसार व्यवस्थित रहते हैं। कुछ आधार चिह्नों, का जिन्हें सममिति के मूल अवयव (elements of symmetry) कहते हैं, अध्ययन किया जाता है। ये अवयव निम्नलिखित हैं: १. सममिति समतल, २. सममिति तथा ३. सममिति केंद्र। यदि क्रिस्टल में एक सममिति समतल उपस्थित है, तो वह क्रिस्टल को दो समरूप तथा बराबर भागों में इस प्रकार विभाजित करता है कि एक हिस्सा दूसरे का प्रतिबिम्ब होता है। यदि क्रिस्टल में एक सममिति अक्ष है, तो उस अक्ष पर क्रिस्टल को घुमाने से, एक पूरे चक्र में, क्रिस्टल का एक ही निर्दिष्ट रूप एक बार से अधिक, दो, तीन, चार बार दिखाई पड़ता है। इस दृष्टि से सममिति अक्ष को द्विकोणीय (digonal), त्रिकोणीय (trigonal), चतुष्कोणीय (tetragonal), या षट्कोणीय (hexagonal) सममिति अक्ष कहते हैं। उपर्युक्त सममिति अक्षों के लिये क्रिस्टल को क्रमशः 180° , 120° , 90° और 60° घुमाना पड़ता है। षट्कोणीय

सममिति प्रक्ष से अधिक की प्रक्षीय सममिति क्रिस्टलों में संभव नहीं है। और न पंचकोणीय प्रक्षीय सममिति ही संभव है। यदि क्रिस्टल में सममिति केंद्र उपस्थित है, तो क्रिस्टल के एक भाग में विद्यमान एक कोनिया (coryn), एक कोर या एक फलक की संगत (corresponding) कोनिया, कोर या फलक क्रिस्टल के विपरीत भाग में भी विद्यमान होता है।

किसी क्रिस्टल में सममिति अवयव और उनके गुणों को जानने के लिये क्रिस्टल का स्वरूप फलकों के असमान विकास से होनेवाली अनियमितताओं से, जैसा कि प्रकृति में साधारणतः होता है, मुक्त कल्पित किया जाता है। केवल ज्यामितीय सममिति (चित्र २ ब) की बसा में ही सममिति केंद्र या एक समतल के विपरीत पार्श्व में विद्यमान कोनिया, कोर या फलक, समान दूरी पर स्थित होने चाहिए। इसमें विपरीत फलक भी एक ही आकार और रूप के होते हैं। क्रिस्टल सरचनात्मक सममिति (चित्र २ घ) में अंतरफलक कोण की सममिति ही निश्चयात्मक अवयव है, फलकों का विस्तार और आकृति प्राकृतिक विरूपण के कारण महत्व नहीं रखते हैं।

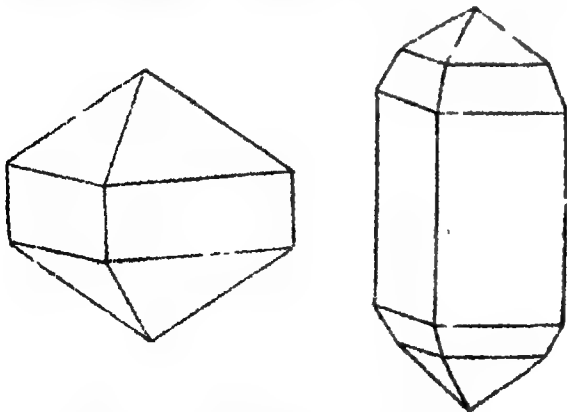
क्रिस्टल में विरूपण का कारण विलायकों की शुद्धता या क्रिस्टल की वृद्धि गति, ताप या सपीडन में प्रतिकूलता है। यही तथ्य क्रिस्टल के विशेष रूप (habit) को निश्चित करने हैं। क्रिस्टल का विशेष रूप उपस्थित रूपों तथा प्रत्येक रूप के फलकों के आपेक्षिक विस्तार



चित्र ३. एक ही क्रिस्टल के दो विशेष रूप

(देखें चित्र ३ तथा ४) के लक्षणों के योग का ही परिणाम है। क्रिस्टल में विद्यमान प्रधान फलक समष्टियों, अथवा क्रिस्टल में एक या दो दिशाओं में अधिक विकास के कारण बननेवाले प्रिज्मीय और सपाट रूपों के लिये प्रयुक्त शब्दों, के साथ "विशेष रूप" (habit) शब्द का प्रयोग किया जाता है।

क्रिस्टल की सममिति की विशेषताओं को पूर्ण रूप से अध्ययन



चित्र ४. ज़िस्कॉल क्रिस्टल के दो विशेष रूप

करके प्राचीन कार्यकर्ताओं ने सममिति का नियम बनाया। यह सूत्र या

नियम इस प्रकार है। एक क्रिस्टल के फलक सममिति के निश्चित अवयव के अनुसार स्थित होते हैं। उस क्रिस्टल के लिये फलकों की स्थिति निश्चित रहती है और इसी पर उसका बाह्यरूप तथा भौतिक गुण निर्भर करता है।

पहले कार्यकर्ताओं ने भी यह ज्ञात किया था कि एक पदार्थ के क्रिस्टल चाहे कितना ही विभिन्न रूप दिखलाएँ, पर उनके संगत अंतर-फलक कोणों का मान नियत रहता है। यही अंतरफलक कोण की स्थिरता (Law of Constancy of Interfacial Angles) का मूल सूत्र है।

क्रिस्टलीय प्रक्ष — क्रिस्टलीय प्रक्ष वह कल्पित रेखा है, जो क्रिस्टल के केंद्र से होकर जाती है। क्रिस्टल के फलकों की स्थिति (attitude) बतलाने के लिये इन कल्पित रेखाओं का उपयोग संदर्भ अक्षों (axes of reference) के रूप में किया जाता है। साधारणतः ये प्रक्ष मुख्य सममिति प्रक्ष होते हैं, या कुछ कोणों के समांतर होते हैं। क्रिस्टल के स्वभाव के आधार पर तीन सममिति समतलों पर अभिलंब होते हैं या क्रिस्टल की कुछ या चार ऐसे प्रक्ष मान लिए जा सकते हैं। यह आवश्यक नहीं है कि प्रक्ष एक दूसरे के बराबर हों, या दूसरे पर समान रूप से झुके हों। इन प्रक्षों की आपेक्षिक लंबाइयों को ही प्रक्षीय अनुपात कहते हैं। ये अधिकतर य, र, ल द्वारा लिखी जाती हैं। इनमें से र को ही इकाई मानने की प्रथा है। वे आपेक्षिक दूरियों जिनपर क्रिस्टल फलक के (आवश्यकता पड़ने पर बढ़ाकर) क्रिस्टलीय प्रक्षों को काटते हैं उनका अंतःखंडी अनुपात (parameter) कहलाता है। वह फलक, जो प्रक्षों को इस प्रकार काटता है कि उन दूरियों का अनुपात क्रमिक प्रक्षों की इकाइयों के अनुपात के समान होता है, एक फलक (unit face), या पैरामीटरी समतल (parametral plane) कहलाता है। एक फलक निर्धारण करने के लिये साधारणतः सबसे अधिक मिलनेवाली फलक समष्टि को ही चुन लिया जाता है।

किसी भी फलक का आकार (attitude), या प्रवणता उनके इकाई अंतर्खंडों (unit intercepts) द्वारा बतलाई जा सकती है। यदि एक फलक तीन प्रक्षों य, र, ल पर क, ख, ग अंतर्खंड काटता है, तब उनके संबंध को वाइस (Weiss, १८१८ ई०) की विधि के अनुसार क, ख, र, ग ल द्वारा दिखलाया जा सकता है। वाइस की पैरामीटर विधि के स्थान पर घातांक विधि (index system), जिसे सबसे पहले मिलर (Miller, १८३९ ई०) ने लोकप्रिय बनाया, अधिक प्रचलित है। इस विधि के व्युत्क्रमांक (reciprocal) या घातांक यदि भिन्न (fraction) में हैं, तो गुणा कर इनको पूर्ण संख्या में बदलकर प्रयोग किया जाता है। अतः यदि एक फलक, य प्रक्ष को एकक दूरी (unit distance) से दुगने स्थान पर, और र को त्रिगुनी दूरी पर, काटता है तथा ल के समानतर है, तो इसका वाइस चिह्न २ य, ३ र, ∞ ल होगा। इनके व्युत्क्रमांक २, ३, १/∞ होंगे। ६ से गुणा करने पर यह ३, २, ० हो जाएगा। अतः इस फलक का मिलरचिह्न ३, २, ० लिखा जाएगा और यह तीन, दो, शून्य पढ़ा जाएगा। कभी कभी इसे छोटे कोष्ठक में (३ २ ०) रखा जाता है, क्योंकि एक्स क्रिस्टलकी में बिना कोष्ठक के चिह्न रचना-समतलों के स्रोतक होते हैं। मन्त्रले कोष्ठक में यह { ३ २ ० } फलक के पूरे रूप (form) को

बतलाता है और बड़े कोष्ठको में [३ २ ०] यह एक मंडल (zone) को सूचित करता है। क्रिस्टलकी की सभी विधियों, गोनियोमीटरी पठन, त्रिविमीय प्रक्षेप तथा गणितीय परिकल्पन के लिये मिलर चिह्न महत्वपूर्ण है।

अनुभव से ज्ञात हुआ है कि सामान्यतः एक क्रिस्टल में केवल वे ही फलक रहते हैं, जिनके अक्षीय अंतःखंड इकाई के लघुगुणित (multiple), या अनंत (infinite) होते हैं। इसी प्रकार मिलर घाताक सरल परिमेय संख्या (rational number) या शून्य होते हैं। इसे परिमेय घाताक नियम (Law of Rational Indices) कहते हैं। इसमें ऐसे घाताक जैसे १/२, या १/३२७ आदि, संभव नहीं हैं।

क्रिस्टल समुदाय (Crystal Systems) — भिन्न भिन्न प्रकार के क्रिस्टलो को समझाने के लिये सुविधानुसार क्रिस्टलीय अक्षों की भिन्न भिन्न अवस्थाएँ कल्पित की जाती हैं। इनका छह क्रिस्टल समुदायो में वर्गीकरण किया गया है। प्रत्येक समुदाय की व्याख्या अक्षों के स्वरूप के ऊपर निर्भर है। इन छह समुदायो में से पाँच में अक्षों की संख्या तीन तीन है तथा छठे में उपयोग के विचार से तीन की अपेक्षा चार अक्ष अधिक सुविधाजनक ज्ञात हुए हैं। समुदायों की विभिन्नता अक्षों के आपस में समान या असमान रूप से भुकाव पर, और एकक फलक के भिन्न भिन्न अक्षों पर अंतःखंडी प्रनुपात के समान या असमान होने पर, निर्भर करती है। तीनों अक्षों को इस प्रकार अभिविन्यस्त किया जाता है कि तथाकथित ल अक्ष उदग्र रहता है, र प्रेक्षक के समांतरवाले उदग्र समतल में स्थित रहता है (अर्थात् बाईं ओर से बाईं ओर को जाता है) और तीसरा अक्ष प्रेक्षक के समुच्च रहता है। ल, र और अ का क्रमशः ऊपरी, दायीं तथा सामने का सिग्न धन (positive) कहलाता है तथा इनके विपरीत दिरे ऋण (negative) कहलाते हैं। यदि किसी फलक द्वारा किसी अक्ष का ऋणभाग अंतःखंडित होता है, तब उससे संबंधित मिलर घाताक के ऊपर ऋण (-) का चिह्न बना दिया जाता है।

त्रिनताक्ष (triclinic) समुदाय में तीनों अक्ष अ, र, ल असमान लंबाइयों के होते हैं तथा एक दूसरे पर तिर्यक् (oblique) कोण बनाते हुए झुके रहते हैं। एकनताक्ष (monoclinic) समुदाय में अ, र, ल असमान हैं। अ और ल एक दूसरे पर तिर्यक् कोण बनाते हैं, पर र उस समतल पर, जिसमें अ और ल हैं, लंबवत् स्थित रहता है। विषमलंबाक्ष (orthorhombic) समुदाय में अ, र, ल असमान हैं, लेकिन एक दूसरे पर समान रूप से झुके हुए हैं। षट्कोणीय (hexagonal) समुदाय में तीन समान अक्षिज अक्ष a_1, a_2, a_3 होते हैं, जो एक दूसरे को 60° के कोण पर काटते हैं तथा चौथा अक्ष ल असमान है और पहले तीनों अक्षों के समतल पर लंबवत् है। चतुष्कोणीय (tetragonal) समुदाय में दो समान अक्षिज अक्ष a_1 और a_2 एक दूसरे पर समकोण बनाते हैं और उदग्र अक्ष ल असमान है। त्रिसमलंबाक्ष (isometric) समुदाय के तीन अक्ष समान हैं और एक दूसरे पर समकोण बनाते हैं। a_1, a_2 अक्षिज हैं और a_3 उदग्र है।

सममिति के वर्ग (Classes of Symmetry) — एक ही समुदाय के भिन्न भिन्न क्रिस्टलों में ऐसे रूप (forms) पाए जाते हैं, जो

क्रिस्टलीय अक्ष की दृष्टि से समान दिखाई पड़ते हैं, पर वे अपने फलकों की संख्या तथा सममिति अवयवों के समिलन पर भिन्न भिन्न होते हैं। वास्तव में इनमें से कुछ पूर्ण या पूर्णफलकीय रूप (holohedral) हैं, जिनमें उस समुदाय की पूर्ण सममिति के लिये आवश्यक सभी समतल विद्यमान रहते हैं। इनमें कुछ रूप प्राणिक होते हैं, जैसे अर्धफलकीय (hemihedral) और चतुर्भाषफलकीय (tetartohedral) आकृतियाँ। अर्धफलकीय आकृतियों में उसी समुदाय की पूर्णफलकीय आकृतियों के आधे फलक और चतुर्भाषफलकीय आकृतियों में एक चौथाई फलक विद्यमान रहते हैं। इसके अतिरिक्त भी एक और प्राणिक रूप होता है, जिसे अर्धमूर्ति रूप (hemimorphic form) कहते हैं। इसमें एक पूर्णफलकीय क्रिस्टल के आधे फलक क्रिस्टल के केवल एक ही ओर केंद्रित होते हैं, या बन जाते हैं, शेष आधा भाग या तो अनुपस्थित रहता है, या वहाँ पर दूसरे रूप का आधा भाग निरूपित रहता है। किसी भी समुदाय से संबद्ध, वे प्राणिक रूप उस समुदाय के पूर्णफलकीय रूप (जिनसे कि वह बना है) की अपेक्षा निम्न श्रेणी की सममिति के होते हैं। अतः किसी भी समुदाय के क्रिस्टल भिन्न भिन्न सममिति वर्गों के अंतर्गत आते हैं। सममिति वर्गों का नामकरण उस वर्ग के सबसे अधिक साधारण रूप के आधार पर किया जाता है। सममिति के सभी संभाव्य संमिलन पर सैद्धांतिक रूप से विचार कर, सममिति के ३२ वर्ग निर्धारित किए गए हैं। साधारणतः इनमें से केवल ११ ही खनिजों में मिलते हैं, अन्य १३ खनिजों तथा कृत्रिम क्रिस्टलों में दुर्लभता से मिलते हैं और अन्य ६ तो केवल कृत्रिम क्रिस्टलों में ही मिलते हैं। शेष दो अक्षी भी अनिरूपित हैं।

गुल् ११४ पर दी हुई सारणी में प्रधान ११ सममिति वर्गों के नाम दिए गए हैं। क, अ, स क्रमशः सममिति के केंद्र, अक्ष और समतल के चिह्नक हैं। अ से पहले की संख्या सममिति अक्ष की संख्या बतलाती है तथा अ के बाद की संख्या सममिति का क्रम बतलाती है, जैसे द्विकोणीय, त्रिकोणीय आदि।

रूपों का परिवर्तन — क्रिस्टलीय अक्षों से संबद्ध फलकों की स्थिति के आधार पर रूपों को कुछ निश्चित सामान्य नाम दिए गए हैं। पिनैकोइड (pinacoid) में उनके रचक (constituent) फलक केवल एक ही क्रिस्टलीय अक्ष को काटते हैं तथा दोनों के समांतर होते हैं। प्रिज्म (prism) के फलक उदग्र अक्ष के समांतर होते हैं तथा अन्य दोनो अक्षों को काटते हैं। डोम (dome) के फलक उदग्र अक्ष और एक पार्श्व अक्ष को काटते हैं तथा दूसरे पार्श्व अक्ष के समांतर होते हैं। पिरैमिड के फलक सभी अक्षों को काटते हैं। इन रूपों के साधारण चिह्न मिलर घाताक में क्रमशः { १ ० ० }, { त ब ० }, { त ० अ } और { त ब अ } [{ 100 }, { h k 0 }, { h 0 l } और { h k l }] हैं (त, ब, अ, अ क्रमशः अक्षों के सूत्र h, k, l, के स्थान पर प्रयुक्त किए गए हैं)। अक्षों की संख्या बढ़कर चार हो जान पर, जैसा षट्कोणीय समुदाय में है, तथा एक वर्ग से दूसरे वर्ग की सममिति में बदलने पर, रूप को बनानेवाले फलकों की संख्या भी बदल जाती है। साधारण नामों का

परिवर्तन विशेष नामों में कर दिया जाता है तथा आवश्यकता पड़ने पर चिह्न भी बदल दिए जाते हैं, जैसा सममिति के अनुसार विषमलंबाक्ष (orthorhombic) और त्रिनताक्ष समुदाय में तीन पिनैकोइड (प्रत्येक दो फलकों का) होते हैं — दीर्घाक्ष पिनैकोइड (macro-pinacoid) { १०० }, लघुप्रक्ष (brachy-pinacoid) { ०१० } और आधार पिनैकोइड (basal pinacoid) { ००१ } । इनमें से पहले दो, जो एकनताक्ष समुदाय में लंबाक्ष पिनैकोइड (ortho-pinacoid) और प्रवणुप्रक्ष पिनैकोइड (clinopinacoid) कहलाते हैं, मिलकर चार फलकों का एक रूप निमित्त करते हैं, जो चतुष्कोणीय समुदाय में द्वितीय प्रकार का चतुष्कोणीय प्रिज्म कहलाता है तथा षट्कोणीय समुदाय में छह फलकों से निमित्त रूप द्वितीय प्रकार का षट्कोणीय प्रिज्म कहलाता है । त्रिसमलंबाक्ष समुदाय में तीनों पिनैकोइड मिलकर, छह फलकोंवाला एक रूप बनाते हैं, जिसे घन (cube) या घनाकृति कहते हैं । विषमलंबाक्ष और त्रिसमलंबाक्ष समुदाय का चार फलकोंवाला प्रिज्म त्रिनताक्ष समुदाय में दो दो रूपों, दाएँ प्रिज्म, { त ० ० } { h k 0 }, और बाएँ प्रिज्म, { त ० ० } { h k 0 } में विभाजित हो जाता है, लेकिन ये ही चतुष्कोणीय समुदाय में आठ फलकोंवाले 'द्विषट्कोणीय प्रिज्म', { त ० ० } { h k 0 }, तथा षट्कोणीय समुदाय में बारह फलकोंवाले द्विषट्कोणीय प्रिज्म { त ० ० } { h k 1 0 } का रूप धारण कर लेता है, तथा यही डोम { त ० ० } { h 0 1 } और { ० ० ० } { 0 k 1 } के साथ मिलकर 'त्रिसमलंबाक्ष समुदाय' में २४ फलकोंवाले चतुष्पट्क फलक का निर्माण करते हैं । एकक प्रिज्म { १ १ ० } चतुष्कोणीय और षट्कोणीय समुदाय में क्रमशः चार और छह फलकों वाला प्रिज्म प्रथम प्ररूप बन जाता है तथा एकक डोम { १ ० १ } और { ० १ १ } को मिलाकर त्रिसमलंबाक्ष समुदाय में बारह फलकोंवाले द्वादशफलक (dodecahedron) का निर्माण करता है । विषमलंबाक्ष समुदाय के दो डोम { त ० ० } { h 0 1 } और { ० ० ० } { 0 k 1 } मिलकर चतुष्कोणीय और षट्कोणीय समुदाय के 'द्विपिरैमिड द्वितीय प्ररूप' बनाते हैं तथा ये ही एकक प्रिज्म { nonunit prism } { त ० ० } { h k 0 } का भी कुछ भाग मिलाकर, त्रिसमलंबाक्ष समुदाय का चतुष्पट्कोण (tetrahexahedron) बनाते हैं । दूसरी ओर, विषमलंबाक्ष दीर्घाक्ष डोम, (त ० ०) (h 0 1), एकनताक्ष समुदाय के दो अर्धलंबाक्ष डोम तथा त्रिनताक्ष समुदाय के दो अर्धदीर्घाक्ष डोम बनाता है । लघुप्रक्ष डोम (० ० ०) (0 k 1) एकनताक्ष समुदाय में प्रवणुप्रक्ष डोम हो जाता है तथा त्रिनताक्ष समुदाय में यही दाएँ और बाएँ अर्धलघुप्रक्ष डोम में विभाजित हो जाता है ।

इसी प्रकार आठ फलकोंवाला विषमलंबाक्ष पिरैमिड (त ० ०) (h k 1) सममिति घटने पर एकनताक्ष समुदाय में चार चार फलकों के दो अर्धपिरैमिड में तथा त्रिनताक्ष समुदाय के दो फलकोंवाले चार चतुर्थांश पिरैमिड में विभाजित हो जाता है । सममिति का क्रम बढ़ने पर यही मूल पिरैमिड चतुष्कोणीय समुदाय के १६ फलकोंवाले द्विचतुष्कोणीय द्विपिरैमिड में, षट्कोणीय समुदाय में २४ फलकोंवाले द्विषट्कोणीय द्विपिरैमिड में तथा त्रिसमलंबाक्ष समुदाय में ४८ फलकोंवाले पट्टक फलक में रूपांतरित हो जाता है ।

क्रिस्टल समुच्चय — क्रिस्टल प्रकृति में सामान्यतः नहीं दिखाई

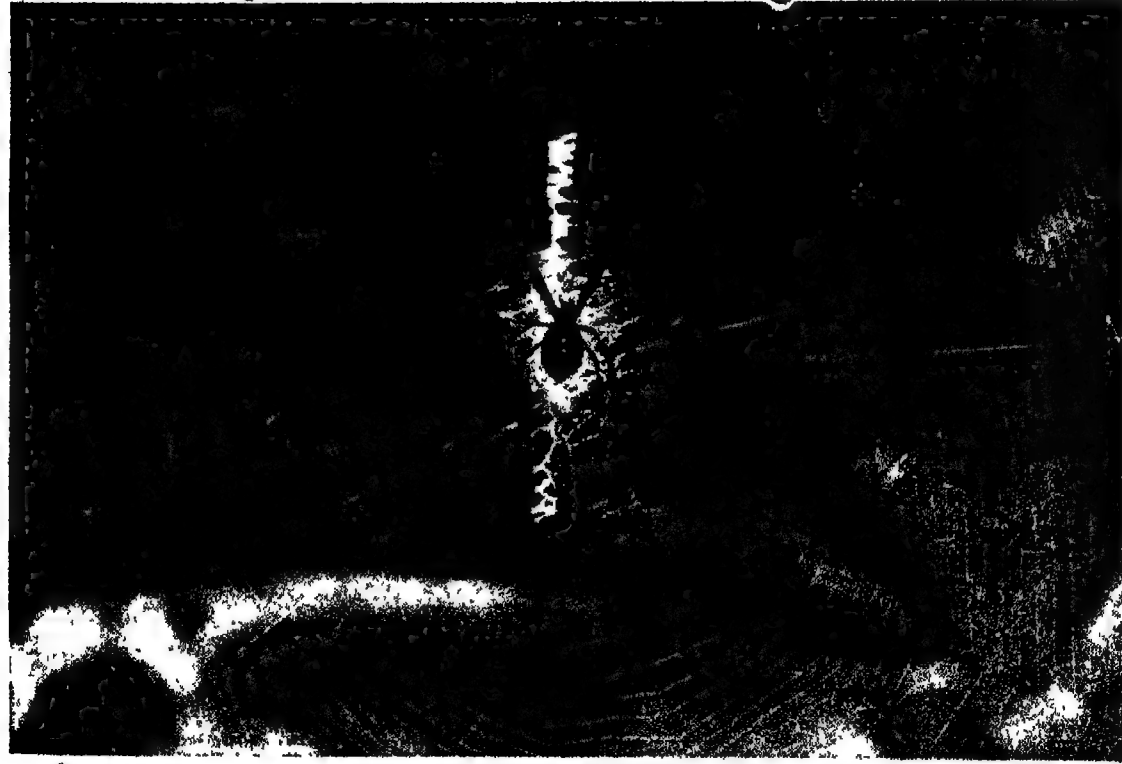
पड़ते हैं और न प्रयोगशाला में ही उनका बनाना सरल है । अधिकतर वे समुच्चय में मिलते हैं, जो समांगी होते हैं (अर्थात् एक ही पदार्थ के बने होते हैं तथा समांतर रेखाओं में इनकी अणुव्यवस्था भी समान होती है), या विषमांगी होते हैं, जिसमें भिन्न भिन्न क्रिस्टलों का योग भिन्न भिन्न होता है । समांगी समुच्चय में बहुधा क्रिस्टलों का समांतर विकास दिखाई पड़ता है, जैसे फिटकरी (alum), ताँबा, हेमाटाइट और हिम में । कभी कभी समांतरण आंशिक होता है, जैसे कि यमल क्रिस्टलों (twin crystals) में । बहुतेरी में तो समांतरण बिल्कुल ही नहीं दिखाई देता । इनमें क्रिस्टलीय इकाइयाँ अव्यवस्थित रूप से जुड़ी रहती हैं और इस प्रकार एक 'अनियमित समुच्चय' की रचना होती है । इसी प्रकार 'विषमांगी समुच्चय' में भी लगभग पूर्ण समांतरण हो सकता है [जैसा समाकृतिक वृद्धि (isomorphous growth) में], या आंशिक समांतरण हो सकता है, या समांतरण का पूर्ण अभाव हो सकता है ।

क्रिस्टलों के समुदाय तथा सममिति वर्ग (देखें पृष्ठ ११३ तथा फलक)

समुदाय	वर्ग	सममिति	खनिजों का उदाहरण
त्रिसमलंबाक्ष	षट्पट्कफलकीय	क; ३ अ, ४ अ, ६ अ, ६ स	गैलेना, हेलाइट, गार्नेट, फ्लोराइट, स्पिनल, मैग्नेटाइट तथा हीरा टेट्राहेड्राइट, स्फैलेराइट, पाइराइट
	षट्चतुष्क-फलकीय द्विप्लॉइडी	४ अ, ३ अ, ६ स, ४ अ, ३ अ, ३ स	
चतुष्कोणीय	द्विचतुष्कोणीय द्विपिरैमिडी	क; १ अ, ४ अ, ५ स	जरकॉन, कैसिटेराइट तथा रूटाइल
षट्कोणीय	{ द्विषट्कोणीय-द्विपिरैमिडी	क; १ अ, ६ अ, ७ स	
	{ षट्कोणीय-विषमत्रिभुज फलकीय	क; १ अ, ३ अ, ३ स	
	{ त्रिकोणीय समलंबफलक	१ अ, ३ अ	
एकनताक्ष	{ द्वित्रिकोणीय पिरैमिडी	१ अ, ३ स	जिप्सम, ग्रीजाइट, तथा ग्रॉथोक्लेज
	प्रिज्मीय	क; १ अ, १ स	
त्रिनताक्ष	पिनैकोइडी	क,	एक्सिनाइट तथा ऐल्बाइट
विषमलंबाक्ष	विषमलंबाक्ष द्विपिरैमिडी	क; ३ अ, ३ स	बैराइट तथा ऑलिवीन

यमल क्रिस्टल में दो या अधिक क्रिस्टल इस प्रकार घापस

मकड़ी (देखें पृष्ठ १००)



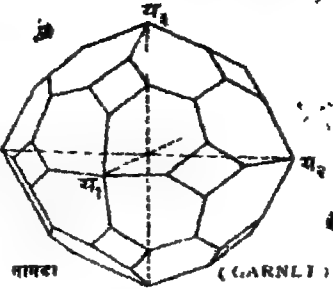
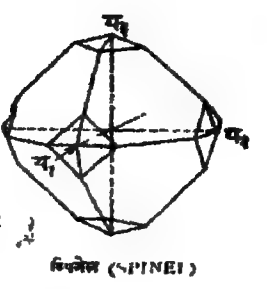
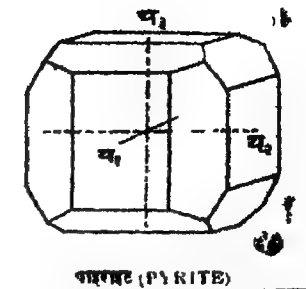
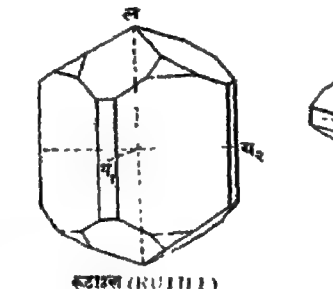
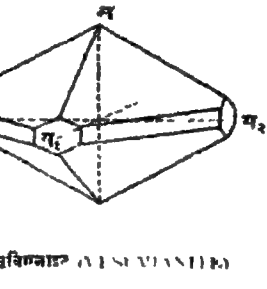
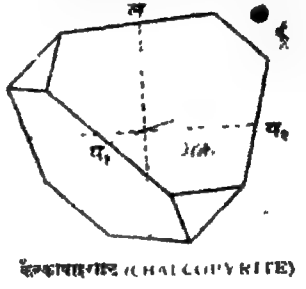
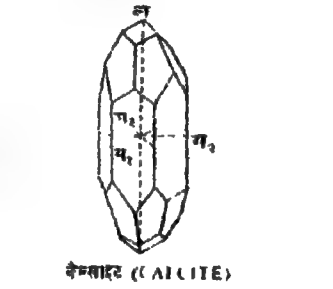
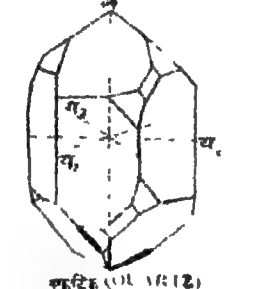
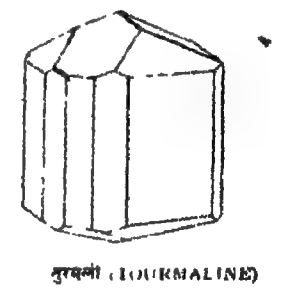
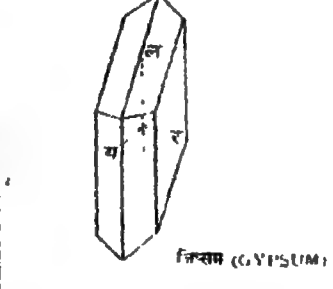
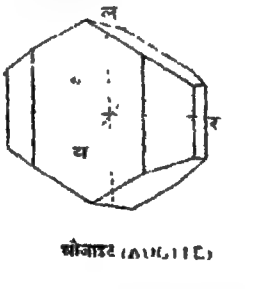
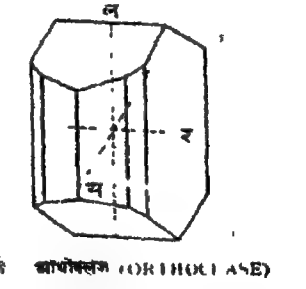
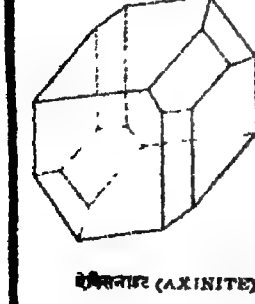
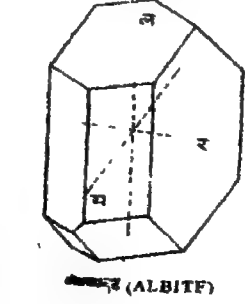
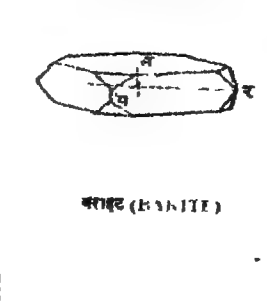
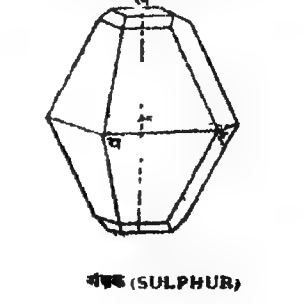
सुनिर्मित बाल के अंदर बैठी मकड़ी

मक्का (देखें पृष्ठ १०२)



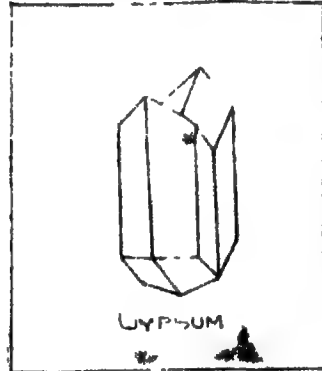
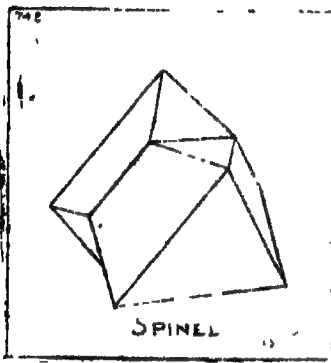
मक्का का बीजा, पत्ते तथा खुट्टा

मध्यम विज्ञान (देखें पृष्ठ ११४)

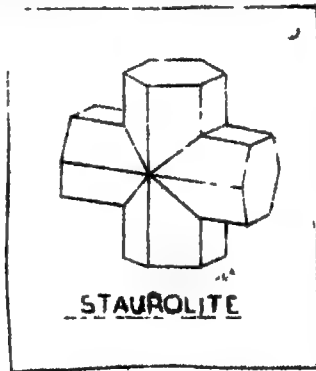
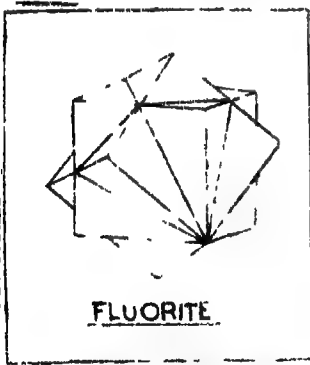
<p>त्रिसमलंबाक्ष (Isometric)</p>	 <p>गार्नेट (GARNET)</p>	 <p>स्पिनल (SPINEL)</p>	 <p>पायराइट (PYRITE)</p>
<p>चतुष्कोणीय (Tetragonal)</p>	 <p>रूटाइल (RUTILE)</p>	 <p>सेलिनियानाइट (SELENIANITE)</p>	 <p>चाल्कोपायराइट (CHALCOPYRITE)</p>
<p>षट्कोणीय (Hexagonal)</p>	 <p>कैल्साइट (CALCITE)</p>	 <p>क्वार्ट्ज (QUARTZ)</p>	 <p>टूरमाली (TOURMALINE)</p>
<p>एकनताक्ष (Monoclinic)</p>	 <p>जिप्सम (GYPSUM)</p>	 <p>ऑग्टाइट (AUGITE)</p>	 <p>ऑर्थोक्लास (ORTHOCLASE)</p>
<p>त्रिनताक्ष (Triclinic)</p>	<p>द्विपमल बाक्ष (Orthorhombic)</p>		
 <p>एक्सिनाइट (AXINITE)</p>	 <p>अल्बिट (ALBITE)</p>	 <p>बारीट (BARITE)</p>	 <p>सल्फर (SULPHUR)</p>

विभिन्न समुदायों के क्रिस्टलों के उदाहरण

में जुड़े रहते हैं कि एक भाग संलग्न भाग के परावर्तन से बना दिखलाई पड़ता है। ऐसा प्रतीत होता है कि यमल क्रिस्टल का एक भाग अपनी मौलिक स्थिति से अक्ष के ऊपर 120° घुमाया गया है। ऊपर कथित परावर्तन समतल यमल क्रिस्टल के दोनों भागों से समान रूप से संबंधित रहता है, पर वह समतल उन दोनों भागों में से किसी का भी सममिति समतल नहीं होता है। यही कल्पित समतल यमल समतल और अक्ष यमल अक्ष कहलाता है। यह दोनों एक दूसरे पर समकोण बनाते हैं। यह समतल जहाँ पर दो संलग्न भाग आपस में मिले रहते हैं समिलन तल (composition plane) कहलाता है। अधिकतर दशाओं में यह यमल समतल ही होता है। संस्पर्श यमलों (चित्र ५ तथा ६) में एक



चित्र ५. स्पिनेल का संस्पर्श यमल चित्र ६. जिप्सम का संस्पर्श यमल स्पष्ट समिलन तल होता है, जैसे आर्थोक्लेज स्पिनेल और कैसिटेराइट में। पर अंतर्वेशी यमल (penetration twins), जैसे स्टॉरोसाइट, फ्लुओराइट तथा पाइराइट में ऐसा कोई समतल नहीं दिखलाई पड़ता (चित्र ७ और ८)। पिछले उदाहरण में क्रिस्टल परस्पर अंतर्वेशी होते हैं। आवर्ती यमल (repeated twins) तीन या अधिक क्रिस्टलों से बनते हैं। इसी के अंतर्गत आते हैं, बहुसंश्लेषी यमल (polysynthetic twins) तथा चक्रीय युग्म। बहुसंश्लेषी यमल



चित्र ७. फ्लुओराइट अंतर्वेशी यमल

चित्र ८. स्टॉरोसाइट अंतर्वेशी यमल

में क्रमागत समिलन तल (composition planes) समांतर होते हैं, जैसे ऐल्बाइट में, तथा चक्रीय युग्म (cyclic twins) में ये तल समांतर नहीं होते, जैसे क्टाइन में। चक्रीय यमल के द्वारा नीची खेणी की सममिति के क्रिस्टल कभी कभी अपेक्षाकृत ऊँची खेणी की सममिति के क्रिस्टलों का अनुकरण करते हैं।

क्रिस्टलों में यमलन का कारण अणुओं में पूर्ण समांतरण की कमी मानी जाती है, जो क्रिस्टलन के प्रक्रम में अणुबलों को यथोचित समय न मिलने के कारण होती है। चक्रीय यमलों में यमलन क्रिस्टलों की उच्च सममिति प्राप्त करने का असफल प्रयास ही प्रतीत होता है।

क्रिस्टल के भौतिक गुण — क्रिस्टल की आंतरिक अणुव्यवस्था पर केवल उसका बाह्य रूप ही नहीं बल्कि उसके भौतिक गुण भी निर्भर करते हैं। इनमें से कुछ गुण तो क्रिस्टल की प्रतिरोधक शक्ति से ज्ञात होते हैं, जब उसे तोड़ा, खुरचा या झुकाया जाता है। क्रिस्टल के अन्य गुण प्रकाश और ऊष्मा तथा चुंबक और विद्युत्बलों से संबद्ध हैं।

गैलेना, पाइराइट, कैल्साइट तथा अन्य बहुत से खनिजों के क्रिस्टल निश्चित समतल सतहों पर से, जो क्रिस्टल के संभाव्य फलक या फलकों के समांतर होती हैं, टूटते हैं। इस गुण को विदलन (cleavage) कहते हैं। इससे ज्ञात होता है कि संसर्बक बल (cohesive force) कुछ दिशाओं में अन्य दिशाओं की अपेक्षा दुर्बल हैं। क्रिस्टलों में, जिनमें विदलन सतह नहीं विद्यमान होती, विभंग (fracture) होता है। यह विभंग अक्षम (conchoidal) होता है, अर्थात् सतह टूटने पर चिकनी तथा नतोदर होती है, या असम (uneven) हो सकती है। क्रिस्टल अधिकतर भंगुर होते हैं, अर्थात् ये सरलता से छोटे छोटे टुकड़ों में तोड़े जा सकते हैं, या सरलता से इनका पूर्ण तैयार किया जा सकता है। क्रिस्टलीय आकृति की धातुओं में से कुछ, जैसे सोना, चाँदी, ताँबा, आघातवर्ष्य (malleable) हैं, अर्थात् हथौड़े से पीटकर इनकी चादर तैयार की जा सकती है। कुछ खेद्य (sectile) होते हैं, अर्थात् पतली चादरों में काटे जा सकते हैं, जबकि अन्य कुछ तन्व्य (ductile) होते हैं, अर्थात् उनके तार लीये जा सकते हैं। कुछ क्रिस्टल, जैसे क्लोराइट, नम्य (flexible) होते हैं, जबकि अन्य, जैसे अभ्रक, प्रत्यास्थ होते हैं।

खुरचने की क्रिया में क्रिस्टल जो प्रतिरोध शक्ति प्रकट करता है, वह उसकी कठोरता (hardness) कहलाती है। भिन्न भिन्न कठोरता के दस प्रकार के क्रिस्टलों से एक मापक तैयार किया गया है, जिसकी सहायता से क्रिस्टल की कठोरता की सख्या बतलाई जाती है। इस मापक पर क्रिस्टल की कठोरता जानने के लिये यह देखा जाता है कि क्रिस्टल उन दस में से किसको खुरचना है। सबसे कोमलतम (softest) क्रिस्टल टैल्क (talc) का तथा सबसे कठोर हीरे का है। मापक में ९ तक लगभग समान अंतराल (interval) है। हीरा, जिसकी इस पैमाने पर अपेक्षाकृत कठोरता १० है, निरपेक्ष (absolute) माप के हिसाब से ४२.४ है। अतः ९ (जो कोरंडम तथा उसकी रत्न किस्म, लाल और नीलम, द्वारा निरूपित है) और १० के बीच में अपेक्षाकृत बहुत अधिक अंतराल है। कुछ क्रिस्टलों में दिशाओं के साथ साथ कठोरता बदलती रहती है। यह आंतरिक अणुव्यवस्था के अंतर के कारण है। यह बड़ी रोचक बात है कि ग्रेफाइट की, जिसका रासायनिक संघटन हीरे के समान है, कठोरता दो से भी कम है।

क्रिस्टल की विशेष प्रकार की आंतरिक अणुव्यवस्था निवारण आकृतियों (etch figures) में प्रकट हो जाती है। निवारण आकृतियाँ क्रिस्टल के फलकों पर किसी उचित विनायक की क्रिया के फलस्वरूप निर्मित होती हैं। इन आकृतियों की सममिति नीचे विद्यमान

अनुभव कराने में सफल हुई है। साथ ही, इस व्यवस्था के फलस्वरूप मतदाताओं को मतदान में सम्मिलित होने के लिये उन्हें घर से बाहर जाने का राजनीतिक संगठनों का कार्यभार भी हल्का हुआ है। इसी प्रकार बवेरिया ने सन् १८८१ ई० में, बुल्गेरिया ने सन् १८८२ ई० में तथा बेल्जियम ने सन् १८९३ ई० में अनिवार्य मतदान की व्यवस्था अपनाई। बवेरिया की व्यवस्था के अनुसार यदि मतदाताओं की पूरी संख्या के एक तिहाई से अधिक लोग मतदान में भाग नहीं लेते तो अनुपस्थित मतदाताओं को पुनः चुनाव कराने का पूरा व्यय वहन करना पड़ेगा। बेल्जियम ने अनुपस्थित मतदाताओं के लिये तीन दंड निर्धारित किए अंतर्द्विक पर—प्रथम दंड, सार्वजनिक भर्त्सना तथा सत्ताधिकार अपहरण।

अनिवार्य मतदान के विषय में सामान्यतः यह कहा जाता है कि यह व्यवस्था प्राध्वरित प्राप्ति करनेवाले (conscientious objector) के लिये कोई स्थान नहीं छोड़ती, तथापि मतदान न करने वालों का चरित्र उतना महत्वपूर्ण विषय नहीं है जितना इस बात पर ध्यान देना कि मत प्राप्त करने के लिये कितने साधनों का प्रयोग किया जाता है। यदि किसी देश में अनुचित साधनों द्वारा केवल विशिष्ट उद्देश्यों एवं स्वार्थों की पूर्ति के लिये सन्नेष्ट राजनीतिक संगठन ही मतदाताओं को मतदान में सम्मिलित होने की प्रेरणा देते हैं, तथा इस प्रकार अपने पक्ष में उनके मत प्रवृत्त करते हैं तो निश्चय ही निर्वाचन तथा मतदान का प्रबंध सरकार के हाथों सौंपना अधिक श्रेयस्कर होगा ताकि यह कार्य अधिक उत्तरदायित्व के साथ संपन्न हो सके।

स० प० — गॉसनल, एच० एफ० गेटिंग प्राउट दि वोट, सिकागो, १९२७; डीटर, पेंक्सन : प्राइज एंड ऑन कंपल्सरी वोटिंग, फिलाडेल्फिया, १९०२; मेरियम, सी० ई० नान-वोटिंग, कॉलेज एंड मेथड्स ऑफ कंट्रोल, सिकागो, १९२४। [रा० प्र०]

मतदान यंत्र मतदान का सबसे पुराना तरीका हाथ ऊँचा उठाकर मत व्यक्त करने का है, दूसरा तरीका मतपत्र पर मत लिखकर पेटियों में डालने और निष्पक्ष व्यक्तियों द्वारा उन्हें छोटकर गिनने का है। इन विधियों में कितनी भी सावधानी बरती जाए कुछ न कुछ नुटियाँ तो रह ही जाती हैं, जिनके कारण मतदाताओं में कभी कभी शोर असतोष और झगड़े भी पैदा हो जाते हैं। सन् १८६९-७० के लगभग बेंबरलिन और डेवी आदि अंग्रेज आविष्कारकों ने कुछ मतदान यंत्र बनाए, जिनमें मतपत्रों के बदले विभिन्न रंग तथा माप की गोलियों का प्रयोग होता था। इन्हे बाद में सावधानी से गिनना पड़ता था। इसके बाद गिनती करनेवाले यंत्रों का प्रयोग प्रारंभ हुआ, जिनमें प्रत्येक मतदाता को किसी बटन, चाबी या लीवर को एक बार ही बजाना या चलाना पड़ता था। इस चाल की गिनती यंत्र द्वारा हो जाती थी, लेकिन इनमें गोपनीयता नहीं रह पाती थी और बाद में झगड़े होते थे। बाद में ऐसा भी यंत्र बना जिसमें प्रत्येक उम्मीदवार के नाम के सामने के स्थान पर कार्ड में छेद कर दिया जाता था। इन छेदों को वायुचालित यंत्रों द्वारा छोटकर गिना जाता था। इसमें भी गलतियाँ हो जाती थी। जुलाई २, १९१२ ई० में न्यूयार्क के जेम्सटाउन में कुछ अंतर्प्रथित पुर्जे से युक्त मतदानयंत्र का पेटेंट कीपर (Keiper) के नाम से लिया गया। सन् १९२९ से कई यंत्र निर्माता

कंपनियों ने उसे बनाना प्रारंभ कर दिया। नगर प्रथवा राज्य परिषदों के चुनाव आदि में यह यंत्र बड़ा उपयोगी सिद्ध हुआ है (देखें कक्षक)।

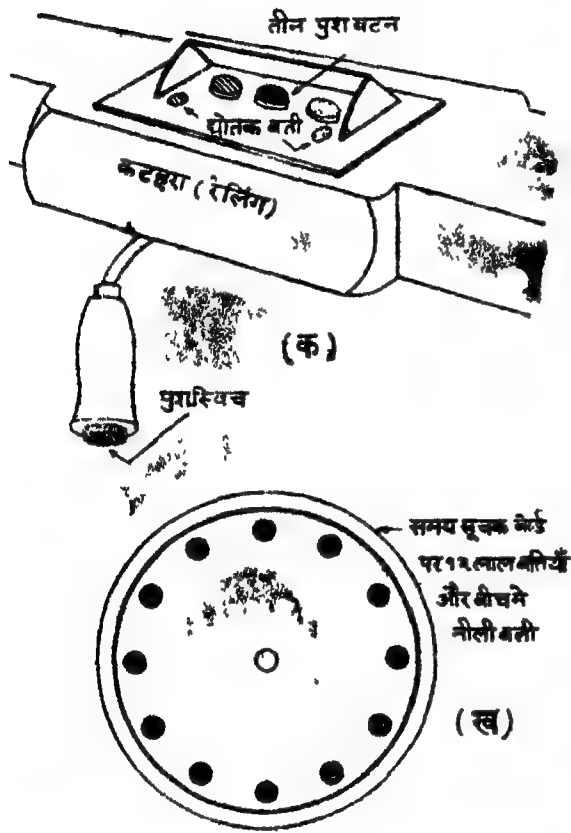
यह यंत्र अंग्रेजी अक्षर यू (U) के आकार के फ्रेम पर लगे परदों द्वारा ढँका रहता है, जिन्हें बद करने पर मतदाता बिल्कुल छिप जाता है और, जब तक प्रधान लीवर को चलाकर परदा न बंद किया जाए, यह यंत्र चालू भी नहीं होता। यंत्र में ऊपर लगे लीवरों को चलाने से सब उम्मीदवारों की चाबियाँ ऊपर उठ जाती हैं। फिर क्या मतदाता परदे को बद कर अपनी पसंद के एक एक उम्मीदवार की काले लीवर के रूप में चाबियों को ऊर्ध्वाधर स्थिति में घुमाकर अन्य को वैसे ही छोड़ देता है। यदि मतदाता किसी ऐसे उम्मीदवार को मत देना चाहे जिसके नाम की चाबी यंत्र में न लगी हो, तो इस यंत्र के बाह्य भाग में इस काम के लिये कोरे कागज का बेलननुमा थान यंत्र की चाल के साथ घूमता रहता है, जिसपर वह अपने इच्छित उम्मीदवार का नाम लिख सकता है। बेलन का ढक्कन खोलकर नाम लिखने के बाद, ढक्कन बंद करने पर वह कागज घूम जाता है और फिर दूसरी बार नहीं खुलता, जबतक कि दूसरा मतदाता परदे में न आवे। यदि कोई चाहे तो दल (party) के समस्त उम्मीदवारों को बाएँ हाथ की ओर लगे 'पार्टी लीवर' को चलाकर अपना मत दे सकता है। एक मतदाता का काम समाप्त होने पर, प्रधान लीवर को दाहिने चलाने पर परदा खुलने के साथ ही, उसी क्षण, चलाई हुई चाबियों की यंत्र द्वारा गणना हो जाती है। जब तक परदा न खोला जाए, मतदाता, पहले चलाई हुई चाबी को पूर्ववत् करके तथा अन्य को चलाकर, मतपरिवर्तन भी कर सकता है। लेकिन एक बार परदा खोलने पर वही मतदाता उसे फिर से बंद नहीं कर सकता। यह काम तो केवल चुनाव अधिकारी ही कर सकता है। मतगणना करनेवाले यंत्र के डायल (dial) पीछे की तरफ ढँके रहते हैं। चुनाव समाप्त होने पर, परिणाम जानने के लिये जब एक बार डायल को ढक्कन खोल दिया जाता है तब उसके बाद मतदान यंत्र निष्क्रिय हो जाता है।

आजकल नगर निगम तथा परिषदों में जहाँ सैकड़ों सदस्य बैठे बैठे ही महत्वपूर्ण विषयों पर विचार विमर्श किया करते हैं, उन्हें भी प्रत्येक किसी विषय के पक्ष प्रथवा विपक्ष में मत देकर निर्णय करना पड़ता है। वे यदि अपने स्थान से मतदान यंत्र पर जाकर मत दें, तो बहुत समय बरबाद हो जाता है। ऐसे कामों की सुविधा के लिये विद्युत् चालित यंत्र बनाए गए हैं, जिनके द्वारा वे स्थान पर बैठे बैठे ही, बिना शोर गुल के, अपना मत दे सकें। भारतीय लोकसभा में ऐसे ही यंत्र का उपयोग हो रहा है जिसकी सहायता से मत विभाजन करने में चार मिनट से अधिक समय नहीं लगता।

इस स्वचाल यंत्र के निर्माण में अनेक विद्युतीय परिपथों और रिलेयों (relays) का उपयोग होता है। इसमें अंतर्प्रथित पुर्जे बहुत ही कम हैं, अतः यंत्र की बनावट बहुत ही सरल है और इसके द्वारा साधारण मतदान, गुप्त मतदान तथा गणपूर्ति के तीनों ही काम किए जा सकते हैं। प्रत्येक सदस्य की डेस्क प्रथवा उसके सामनेवाले कटघरे पर, कुर्सी के सामने, तीन दाब बटनों (push) का एक सेट (set), जिसमें दूरा बटन 'द्वी' के लिये, लाल बटन 'ना' के लिये और एक

कासा बटन मतदान में भाग लेने के लिये धीरे एक 'द्योतक बत्ती' तथा तार से लटका एक 'पुशस्विच' डेस्क के भीतर लगा रहता है। जहाँ डेस्क नहीं होती वहाँ पुशस्विच पीठ पीछे के खाने में लटका रहता है (देखें चित्र में क)।

मतविभाजन की माँग की घोषणा सारे सभाभवन में २½ मिनट तक घंटी बजाकर की जाती है, फिर भवन के द्वार बंद कर, सभा के अध्यक्ष प्रश्न को पुनः दोहराते हैं। इधर सभासचिव की मेज पर यंत्र को चालू करने के लिये एक 'की बोर्ड' लगा होता है। सचिव द्वारा उसका बटन दबाते ही एक घंटा बज उठता है, जिससे मतदान के समय का संकेत होता है।



मतदान के लिये प्रत्येक सदस्य को पहले 'दाब स्विच' (push switch) दबाकर अपने इच्छानुसार उक्त तीनों बटनों में से किसी एक को दबाना होता है। दस सेकंड के बाद, जब तक दूसरी बार घंटा नहीं बजता तब तक 'दाब बटन' और दाब स्विच को लगातार दबाए रखना होता है। दस सेकंड के समय के भीतने की सूचना प्रेस गैलरी के दोनों तरफ, दोनों कोनों पर लगे हुए 'समय सूचक बोर्ड' पर १२ लाल बत्तियों की एक के बाद एक क्रमशः जलाकर, दी जाती है। दूसरा घंटा बजते ही, यह बताने के लिये कि मतदान का समय समाप्त हो गया, उस बोर्ड के बीच में नीली बत्ती जल उठती है (देखें चित्र में ख)। मतदान में गलती होने पर कोई सदस्य चाहे तो दूसरा घंटा बजने से पूर्व 'दाब स्विच' के साथ सही बटन को दबाकर गलती ठीक कर सकता है। 'दाब बटन' के सेट पर लगी द्योतक बत्तियाँ, बटन और स्विच के दबाने के समय, जलती रहेंगी, जिससे

मतदाता को मालूम हो कि उसका मत उक्त यंत्र में ठीक प्रकार से व्यक्त हो रहा है।

सभाभवन में अध्यक्ष के पीछे दोनों तरफ दीवार में 'लैप फील्ड' सूचक दो बोर्ड लगाए जाते हैं। उनपर प्रत्येक मतदाता के स्थान के लिये एक एक 'भावताकार लैप फील्ड' लगा होता है, जिसमें हरी, लाल और दो सफेद बत्तियाँ होती हैं। मतदाता के बटन दबाते ही 'हाँ सूचक' हरी बत्ती, अथवा 'ना सूचक' लाल बत्ती अथवा तटस्थता तथा 'उपस्थिति' सूचक सफेद बत्तियाँ आवश्यकतानुसार जल जाती हैं।

दूसरा घंटा बजने के तुरंत बाद 'हाँ', 'ना', और मतदान में भाग न लेनेवालों का योग यंत्र द्वारा प्रारंभ हो जाता है और उसके एक मिनट पश्चात् ही अध्यक्ष और कूटनीतिज्ञों की गैलरियों के 'रेलिंगों' पर लगे परिणामसूचक बोर्डों पर 'हाँ', 'ना' और तटस्थ सदस्यों का कुल योग और सभाभवन में उपस्थित सदस्यों की संख्या का कुल योग भी यंत्र द्वारा आ जाता है। 'हाँ' और 'ना' का कुल योग सभासचिव की मेज पर लगे सूचक बोर्ड पर भी आ जाता है।

प्रत्येक सदस्य के मतदान का व्योरा और प्रत्येक मतविभाजन का प्रतिम परिणाम 'ना' के गोष्ठीकल (लांबी) के सिरे पर स्थित 'यंत्र घर' में लगे एक बोर्ड पर भी आ जाता है। ज्यों ही उक्त व्योरा तथा परिणाम आते हैं, उस बोर्ड का फोटो ले लिया जाता है, जो स्थायी अभिलेख के रूप में रक्षित लिया जाता है।

गुप्त मतदान के समय की कार्यविधि भी ऊपर बताई गई विधि के अनुसार ही है। अंतर यही है कि 'लैप फील्ड बोर्ड' तथा यंत्र घर में स्थित बोर्ड पर केवल सफेद बत्तियाँ ही जलने पाती हैं। यह जानने के लिये कि सभाभवन में उपस्थित सदस्यों की गणपूर्ति (quorum) क्या है, सदस्य दाब स्विच के साथ तीनों में से किसी एक बटन का ही उपयोग करते हैं, जिससे 'लैप फील्ड बोर्ड' में केवल सफेद बत्ती ही जलती है, जिससे परिणामसूचक बोर्ड उपस्थित सदस्यों की संख्या का योग करके बता देता है। इन सब कामों के लिये प्रत्येक सदस्य को अपने नियत स्थान पर ही बैठना होता है, अन्यथा यंत्र घर में लगे मुख्य बोर्ड पर वास्तविक स्थिति नहीं प्रकट होती।

सं० प्र० — दी वल्डें बुक इनसाइक्लोपीडिया, खंड १७, शिकागो; स्वचालित मतदान यंत्र, (फोल्डर) भारतीय लोकसभा द्वारा प्रकाशित। [भों० ना० श०]

मताधिकार (फ्रेचार्ज) राज्य के नागरिकों को देश के संविधान द्वारा प्रदत्त सरकार चलाने के हेतु, अपने प्रतिनिधि निर्वाचित करने के अधिकार को मताधिकार कहते हैं। जनतांत्रिक प्रणाली में इसका बहुत महत्त्व होना है। जनतंत्र की नींव मताधिकार पर ही रखी जाती है। इस प्रणाली पर आधुनिक समाज व शासन की स्थापना के लिये आवश्यक है कि प्रत्येक वयस्क नागरिक को बिना किसी भेदभाव के मत देने का अधिकार प्रदान किया जाय।

जिस देश में जितने ही अधिक नागरिकों को मताधिकार प्राप्त रहता है उस देश को उतना ही अधिक जनतांत्रिक समझा जाता है। इस प्रकार हमारा देश संसार के जनतांत्रिक देशों में सबसे बड़ा है क्योंकि हमारे यहाँ मताधिकारप्राप्त नागरिकों की संख्या विश्व में सबसे बड़ी है।

भारतीय संविधान के अनुच्छेद (आर्टिकल) ३२५ व ३२६ के अनुसार प्रत्येक बयस्क नागरिक को, जो पागल या अपराधी न हो, मताधिकार प्राप्त है। किसी नागरिक को धर्म, जाति, वर्ण, संप्रदाय अथवा लिंग भेद के कारण मताधिकार से वंचित नहीं किया जा सकता।

नवीन संविधान लागू होने के पूर्व भारत में १९३५ के 'गवर्नमेंट ऑफ इंडिया ऐक्ट' के अनुसार केवल १३ प्रतिशत जनता को मताधिकार प्राप्त था। मतदाता की पहंता प्राप्त करने की बड़ी बड़ी शर्तें थी। केवल अच्छी सामाजिक और आर्थिक स्थितिवाले नागरिकों को मताधिकार प्रदान किया जाता था। इसमें विशेषतया वे ही लोग थे जिनके कंधों पर विदेशी शासन टिका हुआ था।

अन्य पश्चिमी देशों में, जनतांत्रिक प्रणाली अब पूर्ण विकसित हो चुकी है, एकाएक सभी बयस्क नागरिकों को मताधिकार नहीं प्रदान किया गया था। धीरे धीरे, सदियों में, उन्होंने अपने सभी बयस्क नागरिकों को मताधिकार दिया है। कहीं कहीं तो अब भी मताधिकार के मामले में रंग एवं जातिभेद बरता जाता है। परंतु भारतीय संविधान ने धर्मनिरपेक्षता का सिद्धांत मानते हुए और व्यक्ति की महत्ता को स्वीकारते हुए, धमीर गरीब के अंतर को, धर्म, जाति एवं संप्रदाय के अंतर को, तथा स्त्री पुरुष के अंतर को मिटाकर प्रत्येक बयस्क नागरिक को देश की सरकार बनाने के लिये अथवा अपना प्रतिनिधि निर्वाचित करने के लिये 'मत' (वोट) देने का अमूल्य अधिकार प्रदान किया है।

संविधान लागू होने के बाद पिछले १५ वर्षों में भारतीय जनता ने अपने मताधिकार के पवित्र कर्तव्य का समुचित रूप से पालन करके प्रमाणित कर दिया है कि उसे जनतंत्र में पूर्ण भास्वा है। इस दृष्टि से भी भारतीय जनतंत्र का विशेष महत्व है। [अ० प्र०]

मतिराम हिंदी के प्रसिद्ध ब्रजभाषा कवि। इनके रचित 'रसराज' और 'ललित ललाम' नामक दो ग्रंथ हैं; परंतु इधर कुछ अधिक सोजबीन के उपरान्त मतिराम के नाम से मिलनेवाले आठ ग्रंथ प्राप्त हुए हैं। इन आठों ग्रंथों की रचनाशैली तथा उनमें आए और उनसे संबंधित विवरणों के आधार पर स्पष्ट ज्ञात होता है कि मतिराम नाम के दो कवि थे। प्रसिद्ध मतिराम फूलमंजरी, रसराज, ललित ललाम और सतसई के रचयिता थे और समस्त दूसरे मतिराम के द्वारा रचित ग्रंथ अलंकार पंचामिका, छद्मसार (पिंगल) सप्रह या वृत्तकौमुदी, साहित्यसार और लक्षणशृंगार हैं।

प्रसिद्ध मतिराम उत्तर प्रदेश के कानपुर जिले में स्थित टिकमापुर (त्रिविक्रमपुर) के निवासी और आचार्य कवि चित्तामणि तथा भूषण के भाई थे। इसका उल्लेख 'वृषभास्कर' एवं 'तजकिरण सर्वे आजाद हिंद' में हुआ है। भूषण ने अपने को कव्यप गोत्रीय काव्यकुंज त्रिपाठी रत्नाकर का पुत्र बताया है और चलाई नरेश विक्रमादित्य के राज्यकर्ता बिहारीलाल ने विक्रमसतसई की टीका रसचंद्रिका में अपना परिचय दिया है जिससे स्पष्ट है कि भूषण और बिहारीलाल एक ही गोत्र के थे और मतिराम उनके परबाबा थे, परनामा नहीं; अथवा वे मतिराम से अपना संबंध न जोड़कर अपने समगोत्रीय पूर्वज भूषण से अपना संबंध अधिक स्पष्ट करते। इसलिये दूसरे बत्सगोत्रीय मतिराम इन मतिराम से भिन्न हैं।

मतिराम और भूषण का भाई भाई का संबंध था, यह 'ललित ललाम' और 'शिवराज भूषण' में दिए गए अलंकारों के समान लक्षणों से भी स्पष्ट होता है। भूषण ने ललित ललाम से निःसंकोच लक्षण ग्रहण किए हैं। मतिराम का अधिकांश समय बूंदी बरबार में व्यतीत हुआ। वहाँ हाहा राजाओं का वर्णन और चरित्रचित्रण उन्होंने बड़े प्रभावशाली ढंग से किया है। इनकी प्रथम कृति फूलमंजरी है जो इन्होंने संवत् १६७८ में जहाँगीर के लिये बनाई और इसी के आधार पर इनका जन्म सं० १६६० के आसपास स्वीकार किया जाता है क्योंकि 'फूलमंजरी' की रचना के समय वे १८ वर्ष के लगभग रहे होंगे। इनका दूसरा ग्रंथ 'रसराज' इनकी प्रसिद्धि का मुख्य आधार है। यह भूषण-रस और नायिकाभेद पर लिखा ग्रंथ है और रीतिकाल में बिहारी सतसई के समान ही लोकप्रिय रहा। इसका रचनाकाल संवत् १६६० और १७०० के मध्य माना जाता है। इस ग्रंथ में सुकुमार भावों का अत्यंत ललित चित्रण है। इसके अनेक छंद हिंदी साहित्य के उत्कृष्ट छंदों में परिगणित हैं। यह रसिकजनों का कठहार रहा है और इसकी अनेक टीकाएँ हुई हैं।

इनका तीसरा ग्रंथ 'ललित ललाम' बूंदी नरेश भावसिंह के आश्रय में लिखा गया अलंकारों का ग्रंथ है। इसका रचनाकाल सं० १७२० के आसपास माना जाता है। इस ग्रंथ में लक्षण चंद्रालोक, कुबलयानंद नामक संस्कृत ग्रंथों के आश्रय पर हैं, पर उदाहरण अपने हैं। इसमें रसराज के भी कुछ छंद आए हैं। रसराज की निश्चल भावुकता के स्थान पर इसमें सूक्ष्म कल्पनाशीलता स्पष्ट होती है।

मतिराम की अंतिम रचना 'सतसई' है। यह सकलन संवत् १७४० के आसपास बिहारी सतसई के उपरान्त किया गया जान पड़ता है। इसकी रचना भूप भोगनाथ के लिये की गई थी। सतसई में सरस एवं ललित ब्रजभाषा के दोहे हैं। अधिकांश विषय शृंगार और नीति संबंधी हैं।

यद्यपि मतिराम के सभी ग्रंथ महत्वपूर्ण हैं, फिर भी सबसे अधिक महत्वपूर्ण सतसई, रसराज और ललित ललाम हैं।

२. मतिराम - द्वितीय मतिराम का परिचय केवल 'वृत्तकौमुदी' के आधार पर प्राप्त होता है। इसके अनुसार इन मतिराम के पिता का नाम विश्वनाथ, पितामह का बलभद्र और प्रपितामह का गिरिधर था। ये बत्स गोत्रीय त्रिपाठी थे और इनका निवासस्थान बनपुर था। इनकी रचना 'अलंकार पंचामिका' अलंकार पर संवत् १७४७ वि० में लिखा संक्षिप्त ग्रंथ है। ग्रंथ के अंतर्गत ११६ वे दोहे में रचनाकाल दिया हुआ है। यह कुमार नरेश उद्योतचंद्र के पुत्र ज्ञानचंद्र के लिये लिखा गया था। इसमें दोहा, कवित्त, सवैया आदि छंदों का प्रयोग है। साहित्यसार दस पृष्ठों का छोटा सा ग्रंथ नायिकाभेद पर लिखा गया था। इसका रचनाकाल सं० १७४० वि० के आसपास है। 'लक्षण शृंगार' शृंगार रस के भावों एवं विभावों का वर्णन करनेवाला ग्रंथ है।

द्वितीय मतिराम का सबसे बड़ा ग्रंथ 'वृत्त कौमुदी' है। 'वृत्त कौमुदी' के अनेक छंदों में छद्मसार सप्रह नाम मिलता है। यह ग्रंथ सं० १७५८ में श्रीनगर (गढ़वाल) के राजा फतेहसाहि बुंदेल के पुत्र

स्वरूप साहि बुंदेला के आश्रय में लिखा गया। यह पाँच प्रकारों में छंद संबंधी विविध सूचना देनेवाला ग्रंथ है। छंद पर यह एक महत्वपूर्ण ग्रंथ है।

द्वितीय मतिराम यद्यपि प्रसिद्ध मतिराम के समान उत्कृष्ट प्रतिभावाले कवि न थे, फिर भी रीतिकालीन कवियों में इनका महत्वपूर्ण स्थान होना चाहिए।

सं० द्र० — कृष्णबिहारी मिश्र : मतिराम ग्रंथावली;
डॉ० महेंद्रकुमार : मतिराम कवि और आचार्य; डॉ० त्रिभुवन सिंह : महाकवि मतिराम।

मतीस, हेनरी (१८६६-१९५४) फ्रांस का चित्रकार। 'फाविज्म' चित्रशैली का नायक।

फ्रांस की १९वीं और २०वीं शताब्दी ने चित्रकला के क्षेत्र में अनेक बार्दों का सिलसिला कायम किया। 'फाविज्म' (जंगली जानवर) उनमें से एक है जिसका नायक हेनरी मतीस माना जाता है। सन् १९०५ में कुछ कलाकारों ने अत्यंत काल्पनिक तथा रंगीन चित्र एक भाट गैलरी में प्रदर्शित किए। कला-भ्रालोचक लुई वाकसेल्स ने इनके चित्र देखकर इन्हें 'फाव्स' की संज्ञा प्रदान की। फाविज्म चित्रकला के क्षेत्र में एक शैली की तरह नहीं बल्कि एक विचार-धारा को लेकर आया। यह चित्रकार परंपरा के पूर्ण विरोधी थे और कला ने मौलिक कल्पना को अपनी कला का मूलधार मानते थे। इनमें प्रमुख थे मतीस, लामिंक, रफा तथा बर्रा।

मतीस सन् १८६६ में उत्तरी फ्रांस के ल कातु नामक स्थान पर उत्पन्न हुआ था। उसकी माता को चित्रकला में रुचि थी। मतीस को उच्च शिक्षा मिली और लम्बी ही कि वह अच्छा बकीस बनेगा। २१ वर्ष की अवस्था में वह बीमार पड़ा और इसी समय उसकी रुचि चित्रकला की ओर पूर्ण रूप से जाग्रत हो उठी। उसने 'बुधा भाट्स', 'जूलो अकादमी' तथा 'बूद्र' में कलाशिक्षा ग्रहण की। शुरू में दामिया, देगा, लानेक इत्यादि फ्रेंच कलाकारों की कला ने उसे प्रभावित किया पर जिस दिन उसने एशिया, अफ्रीका, चीन, जापान, भारत इत्यादि पूर्वीय देशों की कला को पहली बार देखा उसी दिन उसे अपने रास्ते का पता लग गया। सही माने में मतीस की कला पूर्वीय देशों की प्राचीन कला की श्रेणी है।

आधुनिक फ्रेंच चित्रकारों में मतीस पहला प्रभावशाली कलाकार है जिसने पारंपारिक आधुनिक कला में यथार्थता के स्थान पर कल्पना तथा लयात्मकता को प्रतिष्ठा प्रदान की। ये दोनों बातें आदर्शरूप की परिचायक हैं और मतीस को एक उत्तम आदर्शवादी कलाकार ही कहना उचित होगा। वह संभ्रात धराने का था ही, पढ़ा लिखा, प्रबुद्ध तथा जागरूक और परिष्कृत रुचि का भी था। सौंदर्य का पारखी था। उसने अपने व्यक्तित्व के अनुरूप स्वतंत्र रूप से अपनी कला को संवारा। न वह समाजसुधारक बनता था, न विज्ञानवेत्ता, जैसा कि १९वीं शताब्दी के अन्य फ्रांसीसी कलाकारों ने किया था। वह शुद्ध कला का साधक था। प्रकृति में, मानवीय जीवन में और अपनी कल्पना में जहाँ भी सौंदर्य मिला उसने ग्रहण किया और अपने चित्रों में उतारा।

मतीस के चित्र अल्प सभी पारंपारिक आधुनिक कलाकारों से भिन्न हैं, खास कर रंग प्रयोग की दृष्टि से। मतीस के बहुप्रशंसित चित्र हैं 'गोल्ड फिश', 'रेड स्टूडियो', 'द थिंग इंग्लिश गर्ल', 'गर्ल इन ह्याट ड्रेस' तथा 'प्लम ट्री बांच ऑन द ग्रीन बैकग्राउंड'। इस प्रकार के सभी चित्रों में पूर्वीय देशों की प्राचीन भित्ति चित्रकला (म्यूरल पेंटिंग) का सा आनंद मिलता है जिनमें गाढ़े लाल (रेड का सा रंग) या नीले रंग की जमीन पर सफेद चमकदार रंगों से उभारकर चित्रसज्जा की जाती है।

वैसे आज पान्थो पिकासो अपनी बहुमुखी प्रतिभा के कारण संसार का बहुचर्चित कलाकार है, पर मतीस को भी बहुत से लोग इस युग का उच्चतम कलाकार मानते हैं। [रा० खं० पु०]

मत्स्य, या मछली जलीय, कशेरुकी तथा द्विपाश्वर्य सममित प्राणी है। ह्रोल और सील के अतिरिक्त सभी मछलियाँ जीवनपर्यंत गिल से श्वास लेती हैं। मछलियाँ अनियत तापी प्राणी (cold blooded animals) हैं। इनके शरीर का ताप जल के ताप के समान रहता है। कुछ मछलियाँ अपने शरीर के ताप को बातावरण के ताप से लगभग ५° से अधिक बढ़ा सकती हैं। अधिकांश मछलियाँ अंडज (oviparous) तथा कुछ जरायुज (viviparous) होती हैं। इनका शरीर कठोर शल्कों से ढँका रहता है। स्तनी की तरह मछली में बाल एवं दुग्धग्रंथियाँ नहीं होतीं। प्रायः दीर्घाकृति मछलियाँ मुख्यतः शरीर के तरंगण द्वारा तैरती हैं। इनके मुँह में ऊर्ध्वहनु एवं निम्नहनु रहते हैं। इनमें मस्तिष्क एवं मस्तिष्ककोश रहते हैं। प्राचीन वर्गीकरण के अनुसार मछलियाँ मत्स्य वर्ग, या पिसीज (pisces) वर्ग, में आती हैं, किंतु आधुनिक प्राणिविदों ने मछलियों को कई वर्गों तथा उपवर्गों में विभक्त किया है।

मछली लंबी एवं कुछ गुंडाकार होती है। इसके शरीर के सिर, थड़ एवं पूँछ तीन भाग होते हैं। प्रायः गिलच्छद (gill cover) का पश्च किनारा सिर, और थड़ के बीच की सीमा तथा शरीरगुहा का पश्च किनारा थड़ एवं पूँछ की सीमा माना जाता है। आधुनिक मछलियों में जहाँ रीढ़ समाप्त होती है, वहीं से पूँछ आरंभ होती है। शार्क मछली में रीढ़ पूँछ के ऊपरी भाग तक जाती है। मछली में पल (fin) होते हैं, जिनके अर (ray) रीढ़दार या कोमल तथा शासित होते हैं।

मछली में मध्य पल (median fin) और युग्म पल (paired fin), दो प्रकार के पल, होते हैं। मध्य पल के अंतर्गत पुच्छीय पल, पुच्छ (caudal) पल तथा गुदा (anal) पल आते हैं। पुच्छीय पल एक या एक से अधिक होता है। इस पल के दो भाग होते हैं, रीढ़दार तथा कोमल। पूँछ पर एक या अधिक पुच्छ पल होता है। गुदा पल गुदाद्वार पर रहता है और श्वास ही कभी एक से अधिक होता है। युग्म पल दो जोड़ा होते हैं। इनके अंतर्गत अंस (pectoral) पल तथा श्रोणी (pelvic) पल आते हैं। ये क्रमशः अग्रपादों (fore limbs) तथा पश्चपादों (hind limbs) का प्रतिनिधित्व करते हैं। सामान्यतः अंस पल सिर के ठीक पीछे स्थित रहता है, किंतु श्रोणी पल थड़ के पिछले किनारे से लेकर अंस पल के नीचे तक, कहीं भी स्थित हो सकता है। युग्म पल शरीर

के संतुलन एवं गति में मदद करते हैं। पुंदा पक्ष गति को स्थिर रखने का कार्य करता है। मछली को आगे की ओर नोदन करने तथा गति करने का कार्य पुच्छ पक्ष द्वारा होता है।

दरारों में रहनेवाली मछलियों में गुग्म पक्ष नहीं होते। उड़नेवाली मछलियों के गुग्म पक्ष दृढ़ एवं अधिक चौड़े होते हैं। पुच्छ पक्ष से जलमतह को धक्का देने से उड़नेवाली मछलियों में उड़ान शक्ति उत्पन्न होती है। समुद्री रॉबिन (sea robin) भंस पक्ष का उपयोग कर चलती है।

अस्थिल (bony) मछलियों की अनेक जातियों की पहचान में शल्क मदद करता है, क्योंकि प्रत्येक जाति की मछलियों में शल्क की कतारों की संख्या निश्चित होती है। कुछ मछलियों पर खुरदरा, कंकताम शल्क (otoid scale) तथा कुछ पर चिकना चक्राभ (cycloid) शल्क होता है। प्रायः मछलियों के शल्क भारी और प्लेट (plate) की तरह होते हैं, जिन्हें गैनोइड (ganoid) शल्क कहते हैं। शार्क मछलियों में शल्क दाँत की तरह होते हैं, जिन्हें प्लैकोइड (placoid) शल्क कहते हैं। त्वचा की कोशिकाओं (pockets) से शल्क वृद्धि करते हैं। वृद्धि काल के द्वारा चिह्नित होती है। ये काल मछली की आयु के निर्णायक हैं।

पाचक संस्थान — इस संस्थान के अंतर्गत मुख, वंतयुक्त हनु, जीभ, ग्रसनी, ग्रसिका (gullet) आमाशय, आत्र, जठर निर्गम, अंधनाल (pyloric caecum), पक्कत, अग्न्याशय, प्लीहा, वृहद् आंत्र और गुदा आते हैं।

मांसाहारी मछलियों का मुँह लंबा तथा हनु (jaw) लंबे एवं तीक्ष्ण दाँतों से युक्त होते हैं। शाकाहारी मछलियों का मुँह छोटा तथा हनु कुतरनेवाले दाँतों से युक्त होते हैं। कवचीय प्राणियों को खानेवाली मछलियों के दाँत चबंगक होते हैं। चूषक मछलियों के ओठ लंबे तथा मुख वंतहीन रहता है। मुँह स्वतंत्रतापूर्वक खुलता है। मुखगुहा के उसल पार्श्व के, जिसमें गिल रहता है, समुल्ल एक या अधिक गिल चाप के अवतल पार्श्व में लघु तथा दृढ़ दंडों की कतार रहती है। इन दंडों को गिल कर्षणी (gill rakers) कहते हैं। यह कतार खाद्य को, ग्रसिका के मुख के संमुख तक पहुँचाने एवं निगल लिये जाने तक, मुखगुहा से बाहर निकालने में बाधा डालती है। ग्रसिका साधारण बनी है, जिसका मुख पणीय नियंत्रण द्वारा बंद रहता है। इस कारण बहुत थोड़ा पानी आमाशय में जाता है।

मछली का आमाशय सामान्यतः अंधेजी के यू (U) अक्षर के आकार का, अथवा अंधकोश (blind sac), होता है। आमाशय की दीवारों में जठरप्रसियाँ होती हैं। आमाशय का व्यास ग्रसिका एवं आत्र दोनों से अधिक होता है। भोजन की प्रादत के अनुरूप आमाशय अलग अलग प्रकार के होते हैं। कुछ मछलियों में आमाशय सीधा एवं साधारण होता है। बहुत सी मछलियों में जली के आकार के परिवर्ती सख्यावाले अंधकोश होते हैं, जिनके कार्य अनिश्चित हैं। आमाशय से आत्र के निर्गम पर जठर निर्गमी अंधनाल लगा रहता है।

मासाहारी मछलियों की आत्र छोटी होती है और उसमें केवल एक या दो चक्कर (loop) रहते हैं, जबकि शाकाहारी मछलियों की आत्र लंबी एवं कुंडलित होती है और उसमें कई चक्कर होते हैं। आत्र का

प्रारंभ आहार नाल की काल सटम मोटाई वाली दीवार से तथा यकृत से आनेवाली वाहिनी के प्रवेश स्थान से चिह्नित रहता है। विभिन्न मछलियों में यकृत का विस्तार और रंग विभिन्न होता है। यकृत में प्रायः पिताशय रहता है और अग्न्याशय से आई हुई एक छोटी ग्रंथि इसमें न्यूनाधिक अतःस्थापित रहती है।

अम्लिका से भोजन आमाशय में पहुँचता है और जठर रसों की अभिक्रिया के बाद यह तरल रूप में आत्र में प्रविष्ट होता है। यहाँ रक्त के द्वारा तरल खाद्य का अवशोषण होता है।

श्वसन तंत्र — ह्वेल, सोल तथा अन्य जलीय स्तनियों की छोड़कर सभी मछलियाँ गिल से श्वास लेती हैं। ग्रसनी (pharynx) के प्रत्येक ओर गिल रहते हैं। मुँह में भरा जल गिल को गीला करता हुआ ब्लोम दरारों (branchial clefts) द्वारा बाहर बह जाता है। गिल का रक्त अर्ध पारगम्य झिल्ली द्वारा पानी से पुषक रहता है तथा इस झिल्ली से गैसीय विनिमय होता है। परासरण (osmosis) द्वारा जल भी झिल्ली के आर पार जा सकता है। पानी में घुले हुए ऑक्सीजन से मछली का रक्त गिल द्वारा ऑक्सीजनित (oxygenated) हो जाता है। गिल में रक्त का प्रवाह, गिल के बाहर पानी के प्रवाह की विपरीत दिशा में होता है। इस प्रकार घुले हुए ऑक्सीजन का अधिक से अधिक अवशोषण होता है। ऑक्सीजनित रक्त अपवाही वाहिनियों (efferent vessels) द्वारा एकत्र किया जाता है और इन्हीं के द्वारा वह शरीर में भेजा जाता है। पुच्छ धमनियों (dorsal aorta) द्वारा रक्त शरीर के अन्य भागों में जाता है।

परिसंचरण तंत्र (Circulatory System) — गिल के निचले सिरो के ठीक पीछे हृदय रहता है। मछली के हृदय में तीन या चार कोष्ठ होते हैं। शिराकधिर, जो सपूर्ण शरीर से एकत्र होता है, शिरा कोटर (sinus venosus), अलिद (auricle) तथा मोटी दीवारवाले पेशीय निलय (ventricle) में जाता है। निलय के संकुचन द्वारा रक्त आगे बढ़ता है और शरीर में मुख्य धमनी के आधार में स्थित बल्ब (bulb) में पहुँच जाता है। यहाँ से हृदय की अधर महाधमनी (ventral aorta) तथा अभिवाही ब्लोम (afferent branchia) के द्वारा सपूर्ण रक्त गिल में पहुँच जाता है। गिल में ऑक्सीजनीकरण होने के बाद, रक्त अपवाही (efferent) वाहिनियों द्वारा सिर में तथा पुच्छ महाधमनी (dorsal aorta) द्वारा शरीर में जाता है।

तंत्रिका तंत्र तथा ज्ञानेन्द्रियाँ (Nervous System and Sense Organs) — मछली के मस्तिष्क में घ्राण पालि (olfactory lobe), प्रमस्तिष्क गोलार्ध, दृक्पालि, अनुमस्तिष्क, अग्रमस्तिष्क एवं पश्चिमस्तिष्क होता है। अनुमस्तिष्क शरीर का संतुलन एवं गति का नियंत्रण करता है।

मछलियाँ घ्राणेन्द्रियों पर अत्यधिक निर्भर करती हैं। इनकी घ्राणेन्द्रियाँ लंबी होती हैं और उनकी संरचना पत्ती की तरह की होती है। मस्तिष्क में बड़ी घ्राण पालियाँ होती हैं, जिनके द्वारा मछली गंध का अनुभव करती है।

मछलियों की आँख अनुष्य की आँख की तरह होती है। इनकी आँखों का लेंस गोलाकार होता है। लेंस तथा कॉर्निया (cornea)

के मध्य थोड़ा प्रवकाश रहना है। मछली की आँखें पानी में देखने के लिये अनुकूलित होती हैं। दक्षिण एवं मध्य अमरीका में पाई जानेवाली जलसतह पर तैरनेवाली चार आँखोवाली मछली की आँखें काँचे दंड द्वारा दो भागों में बँटी रहती हैं। दंड चिह्न के नीचे का भाग पानी में देखने के लिये अनुकूलित रहता है। सारवा अवस्था में कुछ मछलियों की आँखें वृत्त सटल लंबे अवयव के प्रतिम सिरे पर होती हैं। कुछ मछलियों की दृष्टि साराव होती है। गुफाओं में रहनेवाली मछलियाँ अंधी रहती हैं। प्रायः आँखों पर पलकें नहीं रहतीं, वरन् एक झींषा तथा स्वचा का तम वतुल वलन (fold) रहता है।

यद्यपि मछली में बाह्य कर्ण नहीं रहता, तथापि प्रयोगों से यह सिद्ध हो चुका है कि मछलियाँ सुन सकती हैं। मछली के आन्तरिक कान में क्लिलीमय लेबिरिथ (labyrinth) में अंतर्लंसीका (endolymph) नामक द्रव रहता है। यद्यपि स्तनी की तरह मछली के लेबिरिथ में कोर्णवर्स (cochlea) नहीं होता, पर दति (utricle) होती है, जिसमें तीन अर्धवृत्ताकार नलिकाएँ तथा इनकी तुलिकाएँ (ampullae), गोणिकाएँ (sacculus) और लेगीना (lagena) होते हैं। अर्धवृत्ताकार नलिकाएँ शारीरिक सतुलन ठीक रखती हैं तथा गोणिकाएँ एवं लेगीना सुनने से संबंधित हैं। मछलियों के कुछ समूहों में वायुकोश (air bladder) सूक्ष्म नलिका के द्वारा आन्तर कर्ण से जुड़ा रहता है। कुछ मछलियों में वायुकोश बेबर यन्त्रावलि (Weberian mechanism) नामक जटिल अस्थि उपकरण से जुड़ा रहता है। यह युक्ति कान में कंपनों का संचार करती है। मछलियों में शिरस्य नाल (cephalic canal) एवं पार्श्वरेखा तंत्र (lateral line system) अद्वितीय ज्ञानेंद्रियाँ हैं। प्रायः पार्श्वरेखा स्वचा में झींषा या नाल होती है, जिसकी समाप्ति सूक्ष्म तंत्रिकाओं में होती है। अस्थिल मछलियों में यह गलरघ्र की तरह सतह पर खुली रहती है। पार्श्व रेखातंत्र एवं शिरस्य नाल निम्न आधुनिकवाले कंपनों को ग्रहण करते हैं। इनसे मछलियों को पानी में होनेवाली सूक्ष्म हलचल का भी ज्ञान हो जाता है।

मछली को स्पर्श का ज्ञान त्वचा द्वारा होता है। स्वादेन्द्रिय कुछ मछलियों में मुखगुहा में और कुछ में त्वचा में फेनी रहती है। मछली के अस्तित्क में स्वादकेन्द्र बहुत विकसित होता है।

मछली तापपरिवर्तन के प्रति बड़ी सवेदी होती है। शार्क और रे (ray) मछलियों का तापपरिवर्तन का ज्ञान करानेवाला घग सिर पर जेरी से अरी नली में स्थित रहता है।

वायु थैली (Air Bladder) — अस्थिल मछलियों में यह थैली देहगुहा और मेरुबद्ध के मध्य में स्थित रहती है। इस थैली की दीवारें प्रत्यक्ष तंतुओं की बनी होती हैं। ऐसा अनुमान है कि संभवतः फुफ्फुस मीन में इस थैली का मूलिक कार्य श्वसन था, क्योंकि इसकी दीवारों में पर्याप्त रक्त वाहिकाएँ हैं तथा इसकी आन्तरिक सतह झींषों (furrows) तथा कटकों के कारण बड़ जाती है। आधुनिक मछलियों में इस थैली का कार्य द्रवस्थैतिक (hydrostatic) है। इस थैली में गैस भरी रहती है।

जनन (Reproduction) — कुछ मछलियाँ जरायुज होती

हैं और अधिकांश अंडज। समुद्री सूर्यमीन (sunfish) नामक मछली एक बार में ३० करोड़ अंडे देती है, किंतु अधिकांश नष्ट हो जाते हैं। इस प्रकार संतुलन बना रहता है। बच्चों की देखरेख करनेवाली मछलियाँ बहुत कम अंडे देती हैं। जरायुज मछलियाँ भी दो तीन से अधिक बच्चे नहीं देती।

कुछ मछलियों में प्रवास की नैसर्गिक प्रवृत्ति होती है, जिसके कारण वे प्रवास द्वारा ऐसे स्थानों पर पहुँचकर अंडे देती हैं जहाँ परिस्थितियाँ उनके बच्चों के अनुकूल होती हैं। प्रवास करनेवाली मछलियाँ अंडे देने के बाद मर जाती हैं, किंतु बच्चे अपने पैतृक निवास को वापस आ जाते हैं (देखें प्रवासन)।

उत्तरी अमरीका की नदियों की सूर्यमीन और ब्लैक बास (black bass) का नर तप्तरी के आकार का गर्त बनाता है। मादा इसी गर्त में अंडे देती है। माता पिता अंडों को स्वच्छ करते हैं तथा अंडों का आँसुजनीकरण करते हैं। मछलियों की जातियों में उपयुक्त कार्य, या तो केवल नर, या केवल मादा करती है।

जो मछलियाँ जनन के लिये युग्मित होती हैं और अंडों की मातृवत देखरेख करती हैं, उनके नर, मादा रंगों द्वारा पहचान लिये जाते हैं। प्रायः नर का रंग मादा की अपेक्षा अधिक चमकीला होता है। नर के पक्ष बड़े, गुलिकाएँ (tubercles) भ्रुगी, या मुँह लबा होता है।

अधिकांश मछलियों में निषेचन मादा के शरीर के बाहर होता है। निषेचन की क्रिया अंडा देने के तुरंत बाद होती है, अथवा अंडा देने के साथ साथ होनी है। कुछ मछलियों में मादा के शरीर के अंदर ही निषेचन होता है, किंतु ऐसी मछलियों की संख्या बहुत कम है और इनके अंडों से बच्चे भी कम निकलते हैं। कुछ मछलियाँ पूर्णतः जरायुज हैं और स्तनी के भ्रारा के सदृश इनके भ्रूण के पीतक कोश और गर्भाशय की दीवार में घना सबंध रहता है। अनेक मछलियाँ मुँही गर्भविधि (oral gestation) द्वारा अपने अंडों की रक्षा करती हैं। इस विधि में मछली अंडों को मुँह में उम काल तक रखती है जब तक वे फूट नहीं जाते। समुद्री प्रश्वमीन (sea horses) तथा नलमीन की माशाएँ अपने नरों की पूँछ के नीचे स्थित भ्रूणधानी में अंडे देती हैं और भ्रूणधानी में ही अंडों से बच्चे निकलते हैं। पैराडाइज मीन जल की सतह पर बुलबुलों (bubbles) के घोंसले बनाती है और अपने अंडों को मुँह से उठाकर छोटे बुलबुलों के समूह पर धूक देती है।

जोबनेतिहास — कुछ मछलियाँ केवल कुछ सप्ताहों में, अथवा कुछ महीनों में, प्रौढ हो जाती हैं। कुछ मछलियाँ वर्षों में प्रौढ होती हैं, जैसे स्टर्जियन (sturgeon) मछली २० वर्ष में प्रौढ होती है। बड़ी जाति की मछलियाँ अधिक काल में और छोटी जाति की मछलियाँ कम काल में प्रौढ होती हैं। प्रौढ मछलियों के विस्तार में भी बड़ा अंतर है। फिलीपीन की प्रौढ गोबी मछली का विस्तार आधा इंच होता है, जब कि ह्वैलशार्क की लंबाई ४० फुट तक होती है।

कुछ मछलियों की आयु एक वर्ष की है और कुछ की आयु ५०

वर्ष तक की होती है। शल्क पर बने बलयों (annuli) की गणना से बहुत सी मछलियों की आयु की गणना की जाती है।

मछली का रंग — मछलियाँ अनेक रंगों की होती हैं, जिनमें हरा, कालापन लिए भूरा अथवा भूरा, मुख्य रंग है। लाल, पीली, हरी, नीली तथा नारंगी रंग की मछलियाँ भी होती हैं। मछली संपूर्ण एक रंग की हो सकती है, किंतु प्रायः दो या अधिक रंगों के मिलने से मछली के शरीर पर निश्चित चिह्न बनते हैं। ये चिह्न विशेषकर पीठ पर होते हैं। मछली का तलभाग प्रायः हलका भूरा, सफेद, या चाँदी की तरह चमकीला होता है। मछलियों की दो भिन्न जातियों के रंग भिन्न होते हैं। नर तथा मादा मछली के रंग की चमक में अंतर रहता है।

केवल कुछ सूक्ष्मवर्णक कोशिकाओं के कारण मछलियाँ अनेक रंग प्रदर्शित करती हैं। काले रंग की वर्णककोशिकाएँ प्रायः सभी मछलियों में पाई जाती हैं। काली वर्णककोशिकाओं के कारण मछलियों में काली धारियाँ, हरे तथा नीले रंग की परिष्कृत वर्णबहुलता एवं छाया रहती है। जब रंगदीप्त कोशिका (iridocyte) अकेली रहती है, तब मछलियाँ सफेद या चाँदी जैसी सफेद दिखाई पड़ती हैं। श्यामवर्णक कोशिका (melanophores) और रंगदीप्त कोशिका में जब पीला वर्णक मिला रहता है, तब हरा रंग बनता है। मछलियों में अवरक्तनील, गुलाबी तथा बैंगनी रंग, रंगदीप्त कोशिकाओं तथा रुधिरवर्णक कोशिकाओं (erythrophores) के विभिन्न संयोजनों के कारण होते हैं।

रंग की उपयुक्त कोशिकाएँ एकसंवेग, शरीर की क्रियात्मक अवस्था तथा अनेक मातृर सार्वों के कारण संकुचित होती हैं या फैलती हैं। इस क्रिया के कारण जब मछली एक परिवारण से दूसरे परिवारण में जाती है, तो उसके रंग में परिवर्तन हो जाता है। ऐसा इसलिये होता है कि वर्णककोशिकाओं के वर्णक या तो तारों की आकृतिकाली कोशिका में बिखर जाते हैं, अथवा कोशिका के केंद्र में एक बिंदु के रूप में एकत्र हो जाते हैं। रंगपरिवर्तन से मछलियाँ शत्रुओं से अपनी रक्षा करती हैं।

रंग केवल सौंदर्यवृद्धि एवं छायावरण का ही कार्य नहीं करते, बल्कि मछली के शरीर की रक्षा भी करते हैं। मेलानिन (melanin) मस्तिष्क पर केंद्रित रहता है और प्रकाश किरणों के हानिकारक प्रभाव से मस्तिष्क की रक्षा करता है। शरीर के पेरिटोनियल (peritoneal) स्तर का कालावर्णक अंतरांग की रक्षा करता है। शाकाहारी मछलियों में काला पेरिटोनियम यनस्पति ऊतकों को पचाने वाले एंजाइमों (enzymes) की रक्षा करता है। कुछ विषैली मछलियाँ विशिष्ट प्रकार से रंगीन होती हैं, पर ऐसे उदाहरण विरल हैं। विशेष प्रजनन के द्वारा चमकीले रंग की मछलियाँ उत्पन्न की जा सकती हैं। प्राचीन काल में चीनियों तथा जापानियों ने सुनहरी मछलियों की मत्स्य को विशेष पजनन द्वारा विभिन्न चमकीले रंगों में उत्पन्न किया था।

लुमिनेंस (Luminescence) — समुद्री मछलियों में ठंडा प्रकाश रहना साधारण घटना है। त्वचा अथवा शल्क में संबन्धितवाली ग्रंथियाँ रहती हैं। ये ग्रंथियाँ प्रकाश उत्पन्न करनेवाली कोशिकाओं से बनी होती हैं। इन कोशिकाओं के पीछे परावर्तक और

सापने लेंस लगा रह सकता है। मछलियाँ इच्छानुसार, रह रहकर प्रकाश फेंकती हैं। प्रत्येक जाति की मछली में प्रकाश का स्थान पृथक् पृथक् होता है। गहराई में रहने वाली समुद्री मछलियों में प्रकाश देने वाले ग्रंथ सिर, पेट, अथवा बगल में, समूह में, अथवा पंक्तियों में रहते हैं। मछलियों में रहनेवाले ठंडे प्रकाश के उद्देश्य का ठीक ठीक अभी तक पता नहीं है। मछली अपने प्रकाश द्वारा छोटे छोटे खाद्य प्राणियों को तथा विपरीत लिंगवाली मछली को अपनी ओर आकर्षित करती है।

ध्वनि — मछलियाँ श्रांत प्राणी नहीं हैं। इनके द्वारा उत्पन्न कोलाहल को कई गज दूर से सुना जा सकता है। ध्वनि उत्पन्न करनेवाले ग्रंथ भिन्न भिन्न होते हैं। कैटफिश में वायुकोश की गैस भागे और पीछे की ओर जाती है, जिससे कसी हुई झिल्ली में कंपन होता है। प्रजनन ऋतु में मछलियाँ बार बार तीव्र ध्वनि करती हैं।

पारिस्थितिकी (Ecology) — मछलियों में जल में रहने योग्य लगभग सभी भावों पाई जाती हैं। ये ठंडे समुद्रों, ठंडी पहाड़ी झीलों और नदियों तथा उष्ण कटिबंधी समुद्रों में पाई जाती हैं। ४३° से ० तापवाले जलस्रोतों में भी मछलियाँ पाई जाती हैं। मछलियों की कई जातियाँ किनारे से दूर खुले समुद्र में रहती हैं और कई जातियाँ समुद्र की अधिकतम गहराई में, जहाँ बिल्कुल अंधेरा रहता है, रहना पसंद करती हैं। मछलियों का निवास अपतृण (weed), शैवाल तथा चट्टानों की दरारों में होता है और वे पत्थरों के नीचे या बीच में छिपती हैं। कुछ मछलियाँ बावू, पंक और बजरी में बिल बनाती हैं। कुछ मछलियाँ रात्रिचर होती हैं, किंतु अधिकतर दिन में ही आहार प्राप्त करती हैं।

आर्थिक महत्त्व — मछलियाँ भोजन की दृष्टि से महत्वपूर्ण होने के साथ साथ चमड़ा और मोती प्राप्त करने के लिये भी महत्वपूर्ण हैं। तालाबों में रहनेवाली मछलियाँ जल को स्वच्छ रखने में बड़ी सहायक मित्र होती हैं। कुछ मछलियाँ खाद के लिये भी उपयोगी हैं। कॉड और हैलिबट (halibut) मछली के यकृत से निकाला गया तेल औषध के रूप में काम में आता है। मछलियों के शल्क भी उपयोगी हैं, इनसे नकली मोती बनाया जाता है। अनेक मछलियों से प्राप्त तेल चमड़ा पकाने, इस्पात पर पानी चढ़ाने (tempering) और साबुन बनाने के काम में आता है। मछली की हड्डियों और सिर से भुगियों, सूत्रों तथा पशुओं के लिये उपयोगी खाद्य पदार्थ बनाया जाता है।

[अ० ना० मे०]

उत्तर प्रदेश की मछलियाँ

संसार में अनुमानतः २५,००० प्रकार की मछलियाँ हैं। इनमें १००० प्रकार की मछलियाँ ही भारत के सारे और मोठे जलो में पाई जाती हैं। उत्तर प्रदेश में केवल मोठे जलवाली मछलियाँ ही नदियों, नालों, तालाबों, पोखरों, नहरों, झीलों इत्यादि जलाशयों में पाई जाती हैं। ये लगभग २०० किस्म की होंगी। इन्हें हम निम्न वर्ग में विभक्त कर सकते हैं।

कार्प — इसके अंतर्गत रोहू (Labeo rohita), कतला (Catla catla), नैन (Cirrhina Mrigala), करोंच (Labeo Calbasu), सिधरी (Barbus Carana) तथा महाशेर (Barbus tor) हैं।

कैट फिश (Cat fish) — इन मछलियों में महासेर (*Barbus putitora*), पट्टिन (*Wallago Attu*), टैपन (*Mystus aor*), मागुर (*Clarius batrachus*), सिची (*Heteropneustes fossilis*) हैं।

बर्ब की तरह डॉरसल फिन (fin) वाली मछलियाँ — इनके अंतर्गत खलीसा या कोलिसा (*Trichogaster fasciatus*), कोई (*Anabas Scandavs*) तथा चांदा (*Ambasis spp*)।

मरेल — इसके अंतर्गत सील (*Ophencephalus striatus*) और लाय (*Ophucephalus punctatus*) हैं।

डोटोप्टेरस — इसके अंतर्गत फोली (*Dotopterus notopterus*) और मोह (*Dotopterus chitala*) हैं।

हेरिंग — इसके अंतर्गत हिलसा (*Hilsa ilsha*) और चिलवा (*Chela Bacala*) हैं।

गारफिस — इसके अंतर्गत कीवा (*Belone Cancilla*) है।

स्नोड्राउट — इसके अंतर्गत असला (*Oreinus mollesworthair*) है।

लोचेज — इसमें येयया सिची (*Botia dario*) है।

टेट्राडन फिस — इसके अंतर्गत त्रुकोहा (*Tetradon Cutcutia*) है।

मसाइनोईल — इसके अंतर्गत बनिया (*Masdacembelus armatus*) है।

मडी ईल — इसके अंतर्गत कुचिया (*Aniphiprous Cuchia*) है।

इन मछलियों का कुछ विशेष विवरण नीचे दिया जा रहा है :

१. **रोहू** — प्रांत में सर्वाधिक लोगों द्वारा पसंद की जानेवाली, मीठे पानी में पालने योग्य, यह मछली प्रायः सभी नदियों, बंधों तथा झीलों में पाई जाती है। यह सेहरेदार मछली है, जिसका मुँह गोल होता है। यह पानी के मध्य भाग में रहती है तथा वहाँ पाए जानेवाले छोटे छोटे जीवों को खाती है। यह बहते पानी में घंटे देती है।

२. **कतला** — इसका मुँह बुलबुल कुत्ते से अधिक मिलता है तथा यह बहुत शीघ्र बढ़नेवाली होती है। यह लगभग तीन फुट तक बढ़ जाती है। पानी की सतह पर पाए जानेवाले कीड़े मकौड़ों से यह अपना भोजन प्राप्त करती है। यह रोहू की भाँति घंटे देती है तथा खाने के लिये पसंद की जाती है। यह मीठे पानी में पाली जा सकती है।

३. **नंग** — इसका मुँह चौड़ा धार छोटी छोटी दो मूँछें होती हैं। शरीर का रंग हलका सुनहला होता है और आँखें हिरन की तरह चमकदार होती हैं, जिसके कारण इसका नाम चमकल रखा गया है। यह प्रांत के पूर्वी जिलों में अधिकता से पाई जाती है। रोहू तथा कतला की भाँति यह घंटे देती है और खाने के लिये पसंद की जाती है।

४. **करौंच** — काले रंग की यह मछली खाने के लिये पसंद नहीं की जाती। यह विशेषकर प्रांत के कंकरीले पथरीले भागों में मिलती है। यह बरातल पर पाए जानेवाले कीटाणुओं को खाती है तथा अन्य मछलियों की भाँति यह प्रजनन करती है। तालाबों में सुगमता से पाली जा सकती है।

५. **सिचरी** — यह कार्प जाति की मछलियों में छोटी मछली है, जो लगभग एक फुट तक बढ़ जाती है। यह प्रायः सभी जगह छिछले तालाबों में पाई जाती है। इसका भोजन अधिकतर मलेरिया मच्छर के घंटे बच्चे इत्यादि हैं। इसलिये मलेरिया की रोकथाम के लिये यह प्रयोग में लाई जाती है। यह रुके पानी में घंटे देती है।

६. **महासेर** — यह प्रांत में साधारणतया पाई जानेवाली मछलियों में नहीं है। यह साफ एवं ठंडे पानी में रहनेवाली मछली है, जो गंगा नदी के ऊपरी भागों में तथा बुंदेलखंड के कुछ बंधों में पाई जाती है। यह मांसाहारी मछली है। यह अधिक भागों में नहीं मिलती तथा काफी मँहगी बिकती है।

७. **पट्टिन** — मीठे पानी में पाई जानेवाली मछलियों में यह सबसे खतरनाक तथा मांसाहारी मछली है। मत्स्य की विशेष प्रकृति के कारण इसे मीठे पानी का शाकं कहते हैं। यह चार फुट तक बढ़ती है। यह रुके या बहते दोनों पानी में प्रजनन करती है। यह बिना सेहरे की मछली है। इसका मुँह बहुत चौड़ा होता है तथा इसमें बहुत से नुकीले तथा तेज दाँत होते हैं। मुसलमान इसे धार्मिक कारणों से नहीं खाते हैं। यह तालाबों में पालने योग्य नहीं है, क्योंकि यह घोर मछलियों के बच्चों को खा जाती है।

८. **टैगरा** — यह बिना सेहरे की मछली है और इसकी खास पहचान इसका वसा पल (*adiporc fin*) है, जो ऊपरी हिस्से के पिछले भाग में होता है। यह अधिकतर नदियों में पाई जाती है और नदियों में ही प्रायः घंटे देती है। खानेवाले भी इसे काफी पसंद करते हैं, इसलिये दाम भी अच्छे मिल जाते हैं।

९. **मागुर** — यह मछली अधिकतर छिछले पानी में पाई जाती है। यह एक फुट तक बढ़ती है तथा वायुमंडल में सांस लेती है। यह मांसाहारी है। दवा के रूप में उपयोगी होने के कारण यह बहुत मँहगी बिकती है।

१०. **सिची** — यह बिना छिलके की गहरे लाल रंग की मछली है, जिसके चार जोड़ा मूँछें होती हैं और पेटोरल फिन में काटे होते हैं। इन काटों को ये अपने शत्रुओं से बचने के लिये प्रयोग में लाती हैं। यह छिछले गंदे पानी में पाई जाती है और वायुमंडल में सांस लेती है। यह एक फुट तक बढ़ती है तथा कम दाम में बिकती है।

११. **सुर्वा** — यह सेहरेदार मछली है, जो छोटे छोटे तालाबों में पाई जाती है तथा पाच इंच तक बढ़ती है। यह मच्छरों के बच्चे खाने में विशेष रुचि लेती है, इसलिये इसका उपयोग मलेरिया की रोकथाम के लिये अधिक किया जाता है। इसके बदन के ऊपर की रंगीन धारियों के कारण इसको जलजीवशास्त्र में पाला जाता है।

१२. **कोई** — यह सेहरेदार मछली है, जो लगभग ८ इंच तक बढ़ती है और छोटे तालाबों में, जिनका तल कीचड़, कंकड़ का होता है, पाई जाती है। यह मांसाहारी मछली है। इसकी विशेषता यह है कि यह वायुमंडल से हवा ले सकती है।

१३. **चांदा** — यह छोटे छिछले तालाबों में अधिक पाई जाती है, इसके छिलके मुलायम तथा छूट जानेवाले होते हैं। यह तीन या चार इंच तक बढ़ती है और देखने में पारदर्शक तथा चमकदार मासुम होती

है। यह भी मत्स्यकों के झंड़े तथा बच्चे खाती है, इसलिये मलेरिया उन्मूलन में प्रयुक्त की जाती है।

१४. तिरई — यह सेहरेदार मछली है, जो छिछले गंदे पानी में पाई जाती है और वायुमंडल से हवा प्राप्त कर सकती है। यह घिरे पानी में धंड़े देती है और अपने बच्चों की बहुत देखभाल करती है। यह मासाहारी है और शीघ्र के रूप में प्रयुक्त होती है।

१५. कोह तथा पतरा — ये भी सेहरेदार मछलियाँ हैं तथा अन्य मछलियों की अपेक्षा बगल से अधिक दबी होती हैं। इनका ऊपर का फिन नाम मात्र का होता है और नीचे का फिन पूँछवाले फिन से मिला रहता है। ये भी मासाहारी मछलियाँ हैं और लगभग १६ इंच तक बढ़ती हैं। ये नदियों तथा तालाबों दोनों में पाई जाती हैं।

१६. हिल्ला — ऐसे तो यह समुद्र की मछली है, मगर घड़े देने के लिये यह नदियों में आ जाती है। अक्टूबर से नदियों में इसकी बड़ाई आरंभ होती है। यह प्रायः एक फुट तक बढ़ती है। यह बगल से दबी रहती है तथा इसका बदन बड़ा चिकना होता है और निचला भाग काँटेदार होता है।

१७. चिल्ला — यह छोटी जाति की सेहरेदार मछली है, जो लगभग सात इंच तक बढ़ जाती है। इसका बदन बड़ा चमकदार होता है और निचला भाग काँटेदार होता है। यह सुखाकर खाद्य बनाने के काम में आती है। यह सस्नी किस्म की मछली है।

१८. कौबा — इसकी केवल एक जाति तराई के तालाबों में विशेष रूप से पाई जाती है। यह लगभग एक फुट तक बढ़ जाती है। इसके ऊपर के भाग का रंग हरा होता है। तथा पेट की तरफ सफेद होता है। इसका शरीर घडाकार होता है। भागे के दोनों जबड़े लंबे हो जाते हैं, जो चोच की तरह भागे बढ़े रहते हैं। इसका ऊपर का फिन पूँछ के पास होता है। इसकी आकृति कुछ कुछ टारपीडो की तरह होती है। यह जलजीवशाला में भी पाली जाती है।

१९. प्रसला — इसकी शकल ट्राउट की तरह होनी है। यह लगभग १३ फुट तक बढ़ती है। यह स्वच्छ जल में १.००० फुट तक की ऊँचाई तक पाई जाती है। यह हरद्वार में काफी संख्या में मिलती है।

२०. नेपाली नेट या सिंधी — इसका लंबा शरीर भागे की तरफ गोलाकार तथा पीछे की तरफ बगल से दबा होता है। यह लगभग तीन इंच तक की होती है। यह भी तराई की धाराओं में पाई जाती है। इसकी पूँछ पर रंग बिरंगे छत्तों की आकृतियाँ बनी रहती हैं, जिनसे यह बड़ी सुंदर दिखाई पड़ती है तथा जलजीवशाला में पाली जाती है।

२१. फुकुषा — यह एक छोटी जाति की मछली है। इसका पीठ का भाग काफी चौड़ा होता है और पीछे जाकर एकदम पतला हो जाता है। यह लगभग सात इंच तक लंबी होती है।

उपर्युक्त विवरण से यह भली भाँति स्पष्ट हो जाता है कि उत्तर प्रदेश में जल का विस्तृत भंडार होने के कारण अनेक प्रकार की उपयोगी और खाने योग्य मछलियाँ पाई जाती हैं। [गु० क० सं०]

मत्स्यगंधा ब्रह्मा के शाप से मत्स्यभाव को प्राप्त हुई 'मद्रिका' नाम की अम्बरा के गर्भ से उपरिचर वसु द्वारा उत्पन्न एक कन्या जिसका नाम बाद में सत्यवती भी हुआ। मछली का पेट फाड़कर मत्साहों ने एक बालक और एक कन्या को निकाला और राजा को सूचना दी। बालक को तो राजा ने पुत्र रूप से स्वीकार कर लिया किंतु बासिका के शरीर से मत्स्य की गंध आने के कारण राजा ने उसे मत्साह को दे दिया। पिता की सेवा के लिये वह यमुना में नाव चलाया करती थी। वराह मुनि ने उसपर मुग्ध होकर उसका कन्या भाव नष्ट किया तथा शरीर से उत्तम गंध निकलने का वरदान दिया अतः वह सत्यवती नाम से भी प्रसिद्ध हुई। उसका नाम योजनगंधा भी था। उससे व्यास का जन्म हुआ। बाद में राजा शातनु से उसका विवाह हुआ। [अ० भा० पा०]

मत्स्यपालन (Pisciculture) के अंतर्गत प्रलवण जल तथा समुद्री जल की साथ मछलियों का व्यावसायिक दृष्टि से पोखरों और लेगून (lagoons) में कृत्रिम प्रवर्धन, निषेचन, प्रजनन, पालन पोषण, सुरक्षा तथा मछलियों की संख्या एवं भार में वृद्धि की जाती है। मत्स्यपालन में मछलियों की वृद्धि करने की प्राधुनिकतम विधि पर्यावरण का नियंत्रण करना है। वैज्ञानिक मत्स्यपालन की विधि के अंतर्गत क्षेत्र के बागे और कीटनाशकों को मछली की उत्तरजीविता, वृद्धि तथा जनन के अनुकूल बनाते हैं, भील, सरिताओं एवं पोखरों का सुधार किया जाता है और तीव्र धाराप्रवाह को परावर्तित करने के लिये लकड़ी के कुदे या पत्थर डाले जाते हैं।

मत्स्यपालन के मुख्य दो प्रकार हैं। (१) रोके हुए जल में मछलियों के बच्चों का वयस्क होने तक पालन पोषण करना तथा (२) झंडे या पोनो (fry) को प्राकृतिक जल सहित लेकर पालना।

भारत में मत्स्यपालन के लिये पोखरों का उपयोग अत्यधिक होता है। इन पोखरों का क्षेत्रफल साधारणतया आधे एकड़ से लेकर दो एकड़ तक रहता है। इन पोखरों में कुछ स्थानों की गहराई पाँच फुट अवश्य होनी चाहिए, जिससे गरमियों में मछलियों को ठंडा स्थान मिल सके। शेष स्थान छिछले होने चाहिए, जिससे मछलियों को सरलता से आहार दिया जा सके।

अधिकतर मछलियाँ छोटे छोटे जीवों का भक्षण करती हैं। ये जीव सूक्ष्म पौधों को खाकर जीवित रहते हैं। अतः पानी में सूक्ष्म पौधों का रहना और पनपना आवश्यक है। इन सूक्ष्म पौधों के आहार में नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और पोटेशियम आवश्यक हैं। इन पोषक तत्वों की पूर्ति पानी में उर्वरक डालकर की जाती है, जिससे सूक्ष्म पौधे बढ़ते हैं, और इन पौधों को खाकर सूक्ष्म जीव बढ़ते हैं। इससे मछलियों को आवश्यक आहार प्राप्त होता है और वे शीघ्र मोटी हो जाती हैं। पोखरे में कितना उर्वरक डालना चाहिए, यह पोखरे की स्थिति, पोखरे की गहराई और पोखरे के पानी की प्रकृति पर निर्भर करता है। साधारणतया एक एकड़ क्षेत्रफल के पोखरे में २०० से ५०० पाउंड तक उर्वरक डालना चाहिए। पोखरे में उर्वरक वसंत तथा ग्रीष्म ऋतु में डालना चाहिए अथवा पोखरे के किनारे रख देना चाहिए, ताकि उर्वरक वर्षाशतु में वर्षा के जल में घुलकर भीरे भीरे पोखरे में चले जाएँ।

पोखरे के जल का हरा, या हरावन लिए घूरा, दिखाई पड़ना इस बात का प्रमाण है कि पोखरे में पर्याप्त उर्वरक है।

मत्स्यपालनवाले पोखरों में जड़दार पौधों का पनपना ठीक नहीं है, क्योंकि इनसे स्थान घिरने के साथ साथ जल में पोषक पदार्थों की कमी हो जाती है। इससे मछलियों का विकास प्रभावित होता है। यह भी ध्यान रखना चाहिए कि इन पोखरों में शहर का बाह्यमलयुक्त जल तथा कारखानों का गंदा जल न जाने पाए, क्योंकि इन जलों से मछलियाँ प्रायः मर जाती हैं। [अ० ना० मे०]

मथाई, डॉ० जॉन का जन्म त्रिवेंद्रम नगर में १० जनवरी, १८८६ ई० को एक बनी कुटुंब में हुआ था। उनकी प्रारंभिक शिक्षा त्रिवेंद्रम में ही हुई। इसके उपरांत उन्होंने मद्रास क्रिश्चियन कालेज में शिक्षा प्राप्त की। बी० ए० तथा बी० एल० की डिग्रियाँ प्राप्त कर वे लंदन गए और ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय से बी० लिट्० की डिग्री प्राप्त की। फिर उन्होंने डी० एस०सी० की डिग्री लंदन विश्वविद्यालय से प्राप्त की।

१९१० ई० से १९१८ ई० तक वे मद्रास हाईकोर्ट के बकील रहे। १९२० ई० से १९२५ ई० तक मद्रास के प्रेजीडेंसी कालेज में पर्याप्त के प्रोफेसर रहे। १९२२ ई० से १९२५ ई० तक वे मद्रास सेजिस्ट्रार कौंसिल के तथा १९२५ से १९३१ तक इंडियन टैरिफ बोर्ड के सदस्य रहे। १९३५ में वे कामशियल इंजिनियर्स तथा स्टैटिस्टिक्स के महा निदेशक नियुक्त हुए। १० जनवरी, १९५० ई० को उन्हें भवकाश प्राप्त हुआ।

१९४४ ई० से १९४६ ई० तक टाटा संस लिमिटेड के निदेशक रहने के बाद केंद्र में परिवहन मंत्री बने। इसके बाद १९५० तक उन्होंने वित्त मंत्री का कार्यभार सम्हाला और फिर यहाँ से त्यागपत्र देकर वे पुनः टाटा संस लिमिटेड के निदेशक नियुक्त हुए। जुलाई, १९५५ ई० से सितंबर, १९५६ ई० तक वे स्टेट बैंक ऑफ इंडिया के बोर्ड ऑफ डायरेक्टर्स के अध्यक्ष रहे। इसी बीच वे बंबई विश्वविद्यालय के उपकुलपति नियुक्त हुए और फिर १९५८ से १९५९ तक केरल विश्वविद्यालय के उपकुलपति रहे। १९५९ ई० में भारत सरकार ने उन्हें पद्मविभूषण की उपाधि से विभूषित किया। उनकी मृत्यु १९५९ ई० में हुई।

डाक्टर जॉन मथाई ने ये पुस्तकें लिखी हैं - (१) विलेज गवर्नमेंट इन ब्रिटिश इंडिया (२) ऐग्रीकलबरल कोऑपरेशन इन इंडिया, (३) एक्सपोज़े एंड लिकर कंट्रोल। [मि० च०]

मथित्र (Centrifuge), या अपकेंद्रित्र, सामान्यतः ऐसे उपकरण या मशीन को कहते हैं, जिसमें अपकेंद्री (centrifugal) बल के उपयोग से विभिन्न घनत्व के पदार्थों का पृथक्करण किया जाता है। घाजकल अपकेंद्रित्र की उपयुक्त परिभाषा अधिक विस्तृत हो गई है, जिसके अनुसार ऐसी किसी भी मशीन को, जिसकी रचना इस विशेष प्रयोजन से की गई हो कि उसमें पदार्थों को केंद्राभिमुख, अपकेंद्री बल के सतत प्रभाव में रखा जा सके, अपकेंद्रित्र कहा जाता है। अपकेंद्रित्र में पदार्थों का पृथक्करण विभिन्न घनत्व के कारण होता है। अपकेंद्रण से अपकेंद्री बल उत्पन्न होता है, जो गुरुत्वाकर्षण बल के समान होता

है। केंद्राभिमुख बल का उपयोग ऐसे अनेक प्रक्रमों को स्वर्गित करने में प्रयुक्त किया जा सकता है, जो सामान्यतः गुरुत्वाकर्षण के अपेक्षाकृत अल्प बल पर निर्भर करते हैं। भारत तथा अन्य देशों में अपकेंद्रित्र का उपयोग बहुत समय से होता आया है। दही तथा दूध को मक्कर मक्खन निकालने की क्रिया केंद्राभिमुख बल पर निर्भर करती है। केंद्राभिमुख बल की वैज्ञानिक परिभाषा न्यूटन के बल तथा गति के प्रसिद्ध नियम पर आधारित है। न्यूटन के इस नियम के अनुसार मुक्त अवस्था में, गतिशील पदार्थों में, सरल रेखा में चलने की प्रवृत्ति होती है। अतः यदि इस प्रकार के गतिशील पदार्थ को वक्र पथ पर चलने के लिये संचालित किया जाय, तो वह पदार्थ उस संचालित, अथवा नियंत्रित करनेवाले पदार्थ, अथवा वस्तु के विपरीत बल प्रयुक्त करता है। इसके फलस्वरूप गतिशील पदार्थ में उस वक्रपथ की स्पर्श रेखा की दिशा की ओर चल पड़ने की निरंतर प्रवृत्ति होती है। उदाहरणार्थ, यह सामान्य अनुभव में देखा जाता है कि वृत्त पथ में परिभ्रमण करनेवाली कोई वस्तु परिभ्रमण केंद्र से दूर बलप्रयास करती है। बलप्रयास को यह दिशा परिभ्रमण वृत्त के स्पर्शज्या पथ की ओर होती है। अतः परिभ्रमण के कोणीय वेग, वस्तु, अथवा पदार्थ के भार, अथवा वस्तु के परिभ्रमणवृत्त के अर्धव्यास, में वृद्धि होने से अपकेंद्री बल में वृद्धि होती है। अपकेंद्री बल का घूर्णन वृत्त के अर्धव्यास तथा वस्तु के भार से क्रमानुपात होता है, जबकि इसका कोणीय वेग के वर्ग से अनुपात होता है। अपकेंद्रित्र के प्रति मिनट घूर्णन की संख्या में दुगुनी वृद्धि होने से अपकेंद्री बल में चोगुनी वृद्धि होती है। इसी प्रकार अपकेंद्रित्र की गति में दस गुनी वृद्धि से अपकेंद्री बल में सौ गुनी वृद्धि हो जाती है।

अपकेंद्रण की क्रिया में किसी वस्तु पर कार्य करने, अथवा प्रभाव उत्पन्न करने, वाले अपकेंद्री बल की, बहुधा वस्तु की तौल (वस्तु का भार \times गुरुत्वाकर्षण) से सीधे तुलना की जाती है। इस आधार पर अपकेंद्री बल को गुरुत्व के गुणज रूप में व्यक्त किया जाता है। गुरुत्व के लिये g प्रक्षर को प्रतीक माना जाता है, अतः अपकेंद्री बल को संक्षेप में g के गुणज में लिखा जाता है। यदि अपकेंद्रित्र में कोई वस्तु ६०० घूर्णन प्रति मिनट की गति से घूर्णन कर रही हो तथा घूर्णनवृत्त का अर्धव्यास ३.९४ इंच अथवा १० सेंटीमीटर हो, तो इस परिस्थिति में जनित होनेवाला अपकेंद्री बल गुरुत्व का ४१ गुना होता है। प्राधुनिक एवं विशेष प्रकार के अपकेंद्रित्र में गुरुत्व का लाख गुना अपकेंद्री बल उत्पन्न किया जा सकता है।

प्राधुनिक अपकेंद्रित्र धातुनिर्मित एक ऐसा पात्र होता है जिसमें घूर्णन करनेवाला भाग विद्युन्मोटर की स्थिर धुरी से जुड़ा हुआ होता है। अतः विद्युन्मोटर के चलने पर अपकेंद्रित्र का घूर्णन करनेवाला भाग भी विद्युन्मोटर की गति से घूर्णित होने लगता है। घूर्णन की गति विद्युत् की धुरी के घूर्णन के समान होती है। पूर्व समय में अपकेंद्रित्र में घूर्णन हाथ से उत्पन्न किया जाता था। घाजकल भी घरेलू उपयोग में अपकेंद्रित्र के घूर्णन के लिये शारीरिक श्रम का उपयोग होता है। प्राधुनिक प्रति तीव्र गति से घूर्णित होनेवाले अपकेंद्रित्र में विद्युन्मोटर के स्थान पर वायु टरबाइन का उपयोग होने लगा है। अपकेंद्रित्र के घूर्णन करनेवाले भाग को रोटार कहा जाता है। इसका आकार कटोरी के समान, अथवा उल्टे प्याले के

समान होता है। इसमें द्रव अथवा अन्य वस्तु को अपकेंद्रित नली में, अथवा सीधे कटोरी में, अपकेंद्रण के लिये रखा जाता है। अपकेंद्रण कार्य में अपकेंद्रित में अनावश्यक एवं हानिकर कंपन उत्पन्न न हो, इसके लिये आवश्यक होता है कि वस्तु से पूरित रोटार पूर्ण रूप से संयुक्त हो। इसके लिये वस्तु के सपूर्ण भार को घूर्णन धुरी के चारों ओर समान रूप से वितरित रखना पड़ता है। आदर्श परिस्थिति में इस व्यवस्था से मूल बलों का परिणामी घूर्णन के बराबर होता है।

अपकेंद्रण में द्रवों की, विशेषकर ऐसे द्रवों की जिनमें ठोस पदार्थ के सूक्ष्म कण निलंबित हों अथवा जिनमें अमिश्रणीय द्रव की गोलिकाएँ अथवा दोनों ही विद्यमान हों, अपकेंद्रण प्रवृत्ति विशेष महत्व की होती है। ठोस पदार्थ के सूक्ष्म कण, जल तथा तेल से बने पायस से तीनों वस्तुओं का पुषककरण सरलता से किया जा सकता है। अपकेंद्रण में उत्पन्न होनेवाले अपकेंद्री बल की तुलना में गुरुत्व बल अत्यंत अल्प होता है। अपकेंद्री बल के क्षेत्र में, द्रव पदार्थ घूर्णन अक्ष से अधिक से अधिक दूरी पर विपरीत होने का प्रयत्न करता है, जिससे द्रव अपकेंद्रित के घूर्णन पात्र के बाहरी किनारों के समीप समान मोटाई में स्थित हो जाता है। इस प्रकार पात्र में अक्ष से लेकर द्रव तक समान रूप में फैला हुआ मुक्त स्थान उत्पन्न हो जाता है, जो कि रज्जुकार होता है। इस प्रकार अपकेंद्रण की क्रिया के द्वारा निलंबित करनेवाले द्रव से अपेक्षाकृत अधिक घनत्ववाले, निलंबित सूक्ष्मकण परिभ्रमण पात्र की परिधि में एकत्रित हो जाते हैं तथा निलंबन करनेवाले द्रव से कम घनत्व के निलंबित सूक्ष्मकण पात्र के स्पल पर एकत्रित हो जाते हैं। उपर्युक्त पुषककरण कितना शीघ्र होगा, यह केंद्राभिमुख बल की तीव्रता, निलंबित करनेवाले द्रव तथा निलंबित सूक्ष्म कणों के घनत्व के अंतर, द्रव की श्यानता, निलंबित सूक्ष्म कणों के आकार तथा परिमाण और कणों की सांद्रता तथा अनेक वैद्युत प्रभार के स्तर पर निर्भर करता है।

अपकेंद्रित के अनेक औद्योगिक उपयोग हैं। इससे विभिन्न वस्तुओं का पुषककरण ही नहीं वरन् कपड़ों को सुखाने जैसे कार्य भी किए जाते हैं। अपकेंद्रण बल के उपयोग से पिघली हुई वस्तुओं से विभिन्न मोटाई के पाइपों एवं नलियों का निर्माण होता है। अपकेंद्रित का उपयोग चीनी के कारखानों में चीनी के क्रिस्टलों से जल को दूर करने में किया जाता है। अमोनियम सल्फेट सद्य उर्वरक के निर्माण में जल की अवाञ्छित मात्रा इसी से निकाली जाती है। दूध से मक्खन अपकेंद्रित से पुषक किया जाता है। आजकल औद्योगिक कारखानों में निरंतर प्रवाहवाले अपकेंद्रितों का उपयोग होता है जिनमें पुषककरण सतत रूप से चलता रहता है। जैव विज्ञान एवं रसायन की प्रयोगशालाओं में अपकेंद्रित एक अनिवार्य उपकरण बन गया है। चिकित्सा क्षेत्र में अत्यंत सूक्ष्म विषाणु एवं अन्य जीवाणुओं को अपकेंद्रित के उपयोग से पुषक करना संभव हो गया है। रासायनिक विश्लेषण में अति तीव्र घूर्णनवाले अपकेंद्रित के उपयोग से अति सूक्ष्म कणों के अवसादन की गति तथा अवसादन साम्यावस्था का अनुमान संभव हो सका है। सामान्यतः २०,००० घूर्णन प्रति मिनट से अधिक घूर्णन करनेवाले अपकेंद्रितों को अल्ट्रासेंट्रीफ्यूज, या द्रुत अपकेंद्रित,

कहते हैं। ऐसे अपकेंद्रित जैव विज्ञान, चिकित्सा तथा रसायन से संबंधित अन्वेषण कार्यों में विशेष महत्व के हैं। [अ० सि०]

मथुरा १. जिला, स्थिति : २७° ३०' उ० अ० तथा ७७° ४८' पू० दे० । यह भारत के उत्तर प्रदेश राज्य में पश्चिम में स्थित है। इसके पश्चिम में राजस्थान राज्य, पूर्व एवं उत्तर में अलीगढ़, दक्षिण में आगरा जिले हैं। इसका क्षेत्रफल १,४६७ वर्ग मील है। यमुना नदी के द्वारा यह दो भागों में बंट जाता है। यमुना के पूर्व का भाग उच्च एवं घनी भाग है जिसकी कुम्भों, नहरों तथा नदियों से सिंचाई होती है, जब कि पश्चिम का आधा भाग पुरानी प्रवाहों आदि को माननेवाले लोगों तथा असमान जलवायु वाला है। यहाँ की मुख्य फसलें ज्वार, बाजरा, दलहन, कपास, गेहूँ, जौ एवं गन्ना हैं। पूर्वी भाग आगरा नहर तथा पश्चिमी भाग गंगा की शाखा नहरों से सिंचा जाता है। इसके मध्य का भाग हिंदुओं का अति पवित्र क्षेत्र है। गोकुल एवं वृंदावन में श्रीकृष्ण एवं बलराम गये चराया करते थे। अतः मथुरा, वृंदावन, गोकुल, महावन, गोवर्द्धन प्रसिद्ध तीर्थस्थान हैं। इसकी जनसंख्या १०,७१,२७६ (१९६१) है।

२ नगर, स्थिति : २७° २८' उ० अ० तथा ७७° ४१' पू० दे० । यमुना के पश्चिमी तट पर, आगरा से ३० मील उत्तर में स्थित है। हिंदुओं का यह एक प्रसिद्ध तीर्थ है। यहाँ पर भारत के प्रत्येक स्थान से यात्री आते हैं। यह जिले के शासन का भी केंद्र है। इसकी जनसंख्या १,२५,२५८ (१९६१) है। शहर में प्रवेश करने के लिये हाडिज फाटक मिलता है। प्रधान सड़कें पत्थर से पाटी गई हैं। यहाँ पर अन्नकूट प्रसिद्ध जगह है तथा १४ अति प्रसिद्ध मंदिर एवं ३३ से अधिक घाट यमुना नदी पर हैं। प्रसिद्ध इमारतों में जामा मस्जिद भी है। मथुरा से छह मील उत्तर यमुना के किनारे वृंदावन में गोपीनाथ, मनमोहन जी, गोपेश्वर महादेव, रामलखन, गोविंददेव जी तथा रंग जी के मंदिर हैं। लाला बाबू, महाराजा ग्वानियर, साहू बिहारीलाल, जुगलकिशोर, महाराजा जयपुर आदि के बनवाए प्रसिद्ध मंदिर भी यहाँ हैं। नंदगांव, बरसाने, गोवर्द्धन, गोकुल आदि प्रसिद्ध स्थान मथुरा के आसपास स्थित हैं। बरसाने की होली अति प्रसिद्ध है अतः लोग चारों तरफ से होली खेलने आते हैं। नंदगांव मथुरा से २४ मील दूर है। इसके आसपास करील का जंगल है। [र० अ० दु०]

इतिहास — पुराणेतिहास में प्रसिद्ध, इस नगर की स्थापना कृष्ण ने लवण दैत्य के बध के उपरांत की थी। ध्रुव, अंबरीष, बलि आदि की तपोभूमि एवं यज्ञभूमि तथा विष्णु के आठवें अवतार श्रीकृष्ण की जन्मभूमि के रूप में मथुरा भारत की प्राचीन पवित्र नगरियों में महत्वपूर्ण है। कृष्ण की लीलास्थली, अर्जुन की महिमा-बंधित ब्रजभूमि, बौद्धधर्म का केंद्र और यज्ञ संस्कृति की आदिभूमि के रूप में यह नगर परम विख्यात रहा है। अंबरीष टीला, सर्पि टीला, बलि टीला, कंस टीला, ध्रुवघाट, विश्रामघाट, कृष्णगंगाघाट, सोमघाट और रावणटीला आदि इसके महत्वपूर्ण पौराणिक धार्मिक स्थान हैं। सन् १०१७-१८ में गजनी के महमूद ने इसे बर्बाद किया था तथा १५०० ई० के लगभग सुल्तान सिकंदर लोदी ने अधिकांश मंदिर एवं मूर्तियाँ नष्ट कर दी थीं। इसके बाद सन् १६६६-७० में औरंगजेब तथा १७५७ ई० में अहमदशाह दुर्रानी ने इसे बर्बाद किया।

मदालसा धलक की ब्रह्मज्ञानी माता, जिन्हें हर ले जाने पर पातालकेतु तथा इनके पति ऋतुध्वज से घोर संग्राम हुआ। अंत में पातालकेतु परास्त होकर मारा गया और ऋतुध्वज ने इन्हें उसके बचन से मुक्त किया।

मदिरा के हानिकारक प्रभाव मदिरा मानव के लिये वरदान और अभिशाप दोनों है। इसके अल्पमात्रिक व्यवहार से प्रायः मानसिक और शारीरिक आह्लाद होता है, जिसमें मनुष्य प्रसन्न, संतुष्ट और शांत रहता है। यदि मदिरा की मात्रा अधिक हो जाए, तो मनुष्य के मानसिक संतुलन का ह्रास होता है, सिर गरम, चेहरा लाल और कपोलास्थि प्रदेश की धमनियों का स्पंदन स्पष्ट दिखाई पड़ता है। यदि मदिरा की मात्रा और अधिक बढ़े, तो ऐल्कोहॉल विषाक्तता के लक्षण प्रकट होते हैं तथा मानसिक संतुलन पूर्णतया नष्ट हो जाता है। मद्यसेवी के पैर लड़खड़ाने लगते हैं, बातचीत अस्पष्ट, असंबद्ध तथा अनर्गल हो जाती है। उसे उचित या अनुचित का ज्ञान नहीं रहता और यही स्थिति आगे चलकर बहोशी का रूप धारण कर लेती है। मचली और वमन भी हो सकता है तथा चेहरा पीला पड़ जाता है। पेशियाँ शिथिल पड़ जाती हैं, जिससे अनजाने में मल मूत्र का त्याग हो सकता है। यस्तुतः हमने शरीर की प्रायः समस्त प्रतिवर्ती क्रियाएँ (reflex actions) बंद हो जाती हैं, नाडी मंद पड़ जाती है, शरीर का ताप गिर जाता है, सँस में घरघराहट होने लगती है तथा श्वसनकेंद्र का कार्य बंद हो जाने से मृत्यु तक हो सकती है।

परिणाम तंत्रिका (peripheral nerves) पर मदिरा का कोई प्रभाव नहीं पड़ता, पर दीर्घकालीन मदात्म्य (alcoholism) की दशा में आती द्वारा विटामिन बी का पूरा अवशोषण न हो सकने के कारण परिणाम शोथ और हृत्पेशी विस्तारण (myocardial dilatation) के लक्षण मिलने लगते हैं। कुछ व्यक्तियों में प्रमस्तिष्क-मेच-द्रव (cerebro-spinal fluid) का दबाव को बढ़ाता है, जिससे प्रमस्तिष्क शोथ की अवस्था उत्पन्न हो सकती है।

मदिरासेवन से यक्ष्मा और न्यूमोनिया सद्यः रोगों से और शल्य क्रियाओं के परिणाम से बचने की क्षमता घट जाती है। कुछ रोग भी उत्पन्न हो सकते हैं, जिनमें निम्नलिखित उल्लेखनीय हैं—(१) जीर्ण आमाशय शोथ (gastritis) में ऐल्कोहॉल से आमाशय का शोथ होता है, जिससे वह स्थायी रूप में क्षतिग्रस्त हो जाता है, पाचनशक्ति का ह्रास हो जाता है और व्यक्ति दिन प्रति दिन दुबला पतला होता जाता है तथा (२) यकृत का सूत्रण रोग (cirrhosis of the liver)। ऐसे रोग उत्पन्न करने में विभिन्न व्यक्तियों को ऐल्कोहॉल की विभिन्न मात्रा प्रभावित करती है। कुछ व्यक्ति अल्प मात्रा में ही शीघ्र आक्रांत होते हैं और कुछ लोगों के आक्रांत होने में वर्षों लग जाते हैं। मदिरा से यकृत का जीर्ण प्रदाह होता है, जिससे रेशेदार ऊतक बहुत बढ़ जाता है।

रेशेदार ऊतक के संकोचन (contraction) से यकृत की कोशिकाएँ दबाव पड़ने से नष्ट हो जाती हैं, जिससे शिराओं (veins) में रुधिर का बहाव अवरोध हो जाता है। इससे यकृत का आकार

साधारणतया छोटा हो जाता है। इस संकोचन का परिणाम यह होता है कि विस्तारित और संपीडित शिराओं से द्रव का स्पंदन (effusion) पयुर्धर्या गुहा (peritoneal cavity) में होता है, जिससे एक प्रकार का जलोदर रोग हो जाता है। मद्यसेवी धीरे धीरे अधिक रोगी होने लगता है और जलोदर होने के कुछ मास बाद उसकी मृत्यु हो जाती है।

मदिरा का घातक प्रभाव—अत्यधिक मात्रा में मदिरा सेवन से तीव्र विषाक्तता के लक्षण प्रकट होते हैं। रुधिर में ज्यों ज्यों इसकी मात्रा बढ़ती है, बेहोशी की स्थिति उत्पन्न होती है। श्रोण नीले (cyanosis) तथा आँखों के तारे (pupil) विस्तारित हो जाते हैं और निष्क्रिय तथा पर जुड़पिली (Urticaria) इत्यादि प्रकट होती हैं। सँस में ऐल्कोहॉल की गंध आती है, पैर में लड़खड़ाहट, फिर प्रलाप एवं मूर्च्छा उत्पन्न होती है। साथ ही वमन भी होता है। मूर्च्छा १२ घंटे से अधिक रहती है। ये लक्षण भयंकर समझे जाते हैं। सँस बंद होते ही मृत्यु हो जाती है। मदिरा के चिरकालीन सेवन से आमाशय शोथ, सूत्रण रोग, यकृत विकार आदि होते हैं। अंगों की शक्ति क्षीण हो जाती है और शरीर की प्रतिरक्षा की क्षमता कम हो जाने से रोगों के आक्रमण की संभावना बढ़ जाती है। इच्छाशक्ति तथा उच्च भावना शक्ति धीरे धीरे नष्ट होकर कंपोन्माद (delirium-tremens), अपस्मार (epilepsy), पक्षाघात (paralysis) तथा पागलपन आदि के लक्षण प्रकट होने हैं। निद्रानाश, जलोदर, युक्कशोथ तथा देहशोथ भी होते देखा जाता है। मद्यसेवी साधारणतया क्षीणकाय होते हैं, पर बीयर सेवी स्थूलकाय भी होते हैं।

[मि० कु० चौ०]

मदीना स्थिति : २४° ३५' उ० अ० तथा ३६° ५२' पू० दे०। राज्दी अरब गणतंत्र के हेजाज प्रदेश में, मक्का से २२० मील उत्तर, २,२०० फुट की ऊँचाई पर स्थित नगर है। यह मक्का के बाद इस्लाम धर्म का दूसरा पवित्र नगर एवं तीर्थ स्थान है। मुहम्मद साहब ने मक्का से आने के बाद (६२२ ई०) यहाँ निवास किया था। पुराने नगर की पैगंबर मस्जिद के विस्तृत प्रांगण में मुहम्मद तथा प्रथम दो कट्टर धर्मानुयायी खलीफाओं—आबू बकर एवं उमर—की कब्रों का होना माना जाता है। इसके समीप में ही फातिमा की प्रसिद्ध कब्र है। आठवीं शताब्दी में इस मस्जिद का विस्तार किया गया था। सन् १२५६ ई० एवं १४८१ ई० में इसे जला दिया गया था। मूल रूप में इस नगर को यथरिब (Yathrib) कहा जाता था। मदीना पहले यहाँदियों का एक उपनिवेश था। मदीना को नबी का नगर (मदीनत एन नबी), भगवान के दूत का नगर (मदीनत रसूल अल्लाह) या मदीनत एन मुनब्वर आदि नामों से अभिहित किया जाता था। १६०८ ई० में दक्षिण से यहाँ तक हेजाज रेलमार्ग के निर्माण के कारण इसकी उन्नति होने लगी और प्रथम विश्वयुद्ध काल तक बढ़े हुए तीर्थयात्रियों के कारण इसने पर्याप्त संपत्ति अर्जित की। मदीना की जनसंख्या लगभग ५०,००० है। [रा० प्र० सि०]

मदुरै (मदुरा) १. जिला, यह भारत के मद्रास राज्य का एक जिला है। इसके दक्षिण तथा दक्षिण पूर्व में रामनाथपुरम, उत्तर-पूर्व में

सिक्किरापत्सि, उत्तर-पश्चिम में कोर्युसूर जिले तथा पश्चिम में केरल राज्य स्थित है। इसका क्षेत्रफल ४,६१० वर्ग मील तथा जनसंख्या ३२,११,२२७ (१९६१) है। वार्षिक वर्षा का औसत ४० इंच है जो अधिकतर जाड़ों में होती है। वर्षा के असमान वितरण के कारण कृषि के लिये सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है। वैरियर नदी यहाँ की प्रमुख नदी है। कृषि में धान, कपास, मूँगफली तथा कुछ मोटे अनाज उगाए जाते हैं।

२. नगर, स्थिति : $६^{\circ} ५५'$ उ० अ० तथा $७८^{\circ} १०'$ पू० दे०। मधुरै जिले में, तिरुच्चिरापत्सि से ७० मील दक्षिण, वैगाई नदी के किनारे स्थित, दक्षिणी मद्रास राज्य का दूसरा सबसे बड़ा तथा सुंदर नगर है। सुप्रसिद्ध मीनाक्षी मंदिर यहीं पर स्थित है जो दक्षिणी भारत के प्रसिद्ध मंदिरों में से एक है। यह मंदिर अपने सुनहरे कमलयुक्त तालाब के लिये भी प्रसिद्ध है। मंदिर, गोपुरमों से युक्त एक दीवार द्वारा घिरा है। ये गोपुरम १५२ फुट तक ऊँचे हैं और सुंदर नक्काशी से सजाए गए हैं। मंदिर के भीतर कई संभों वाला एक जयमोहन या मंडप है जिससे होकर तालाब को सीढ़ियाँ गई हैं। यहाँ क्लिका का प्रबंध उत्तम है। नगर जिले का व्यापारिक, औद्योगिक तथा आर्थिक केंद्र है। उद्योगों में सूत कातने, रंगने, मसमल बुनने, लकड़ी पर खुदाई का काम तथा पीतल का काम होता है। यहाँ की जनसंख्या ४,२४,८१० (१९६१) है।

इतिहास : पहले इसका नाम मधुरा या मधुरापुरी था। कतिपय शिलालेखों तथा ताम्रपत्रों से विदित होता है कि ११वीं शती तक यहाँ, बीच में कुछ समय को छोड़कर, पांड्य राजवंश का शासन था। इस वंश के अंतिम राजा सुंदर पांड्य के समय मलिक काफूर ने मदुरा पर आक्रमण किया (१३११ ई०) (३० पांड्य राजवंश)। १३७२ में कंपनी उदया के इमपर अधिकार कर लिया और यह विजयनगर साम्राज्य में मिला लिया गया। १५५६-६३ ई० तक नायक वंश के प्रतिष्ठाता विश्वनाथ ने राज्य का विस्तार किया। राजा तिरुमल की मृत्यु (१६५६) के बाद (३० 'नायक') मदुरा राज्य की शक्ति क्षीण होने लगी। १७४० में चाँद साहब के आक्रमण के बाद नायक वंश की सत्ता समाप्त हो गई। कुछ समय पश्चात् इसपर मंगेजो का शासन स्थापित हो गया। मूर्ति और मंदिर निर्माण के शिल्प की दृष्टि से मदुरा का विशेष महत्त्व है। मीनाक्षी और सुंदरेश्वर शिव के मंदिर प्राचीन भारतीय शिल्प के उत्कृष्ट उदाहरण हैं। [२० पं० दृ०]

मद्यकरण (Brewing) प्रादिकाल से ऐल्कोहॉल का उपयोग उत्तेजक पेय के रूप में होता आया है। आसवन की क्रिया अपेक्षाकृत बाद में अपनाई गई, परंतु उसके बहुत पहले से फल, ईख, ताड़ आदि के किण्वित रसों का उपयोग उत्तेजक तथा स्वास्थ्यवर्द्धक पेय के रूप में होता था। भारत में भी इस प्रकार के पेय पदार्थों का उपयोग सोमरस, मध्वरा, सुरभित रस (elixir) आदि के रूप में प्राचीन काल में होता था। भारत में विविध प्रकार की जड़ी बूटियों के निष्कर्ष से समिश्रित सुरा का उपयोग औषध के रूप में होता था तथा आज भी पुराने ग्रंथों में इस प्रकार की समिश्रित सुराओं को तैयार करने के अनेक नुस्खे मिलते हैं। इनका उत्पादन मुख्यतः सन्यासी, बिक्रिसक तथा कीमियागर (alchemist) करते थे तथा उपयोग में आनेवाली जड़ी, बूटियों, फलों तथा अन्य वनस्पति पदार्थों

के चयन में विशेष कौशल अपनाया जाता था। इनसे संबंधित बातों को प्रायः गुप्त रखा जाता था। ये पेय विशेष सुवास, स्वाद तथा गुणयुक्त होते थे और भारत इस विद्या में संसार के अन्य देशों में अग्रणी था। सुरा के इस गुण के कारण यूरोप में प्राप्त सुरा को 'जीवन जल' (water of life) का नाम दिया गया, क्योंकि उन लोगों में धीरे धीरे यह विश्वास फैल गया कि इसमें जीवनरक्षा के तत्व उपस्थित हैं।

आसुत ऐल्कोहॉलयुक्त पेय दो प्रकार के होते हैं : प्रथम वे पेय हैं, जिनको सीधे आसवन की रीति से प्राप्त किया जाता है। इस वर्ग के पेय मद्यकरण उद्योग में अधिक महत्वपूर्ण हैं। द्वितीय वर्ग में उन पेय पदार्थों को समिलित किया जाता है जिनमें अंततः प्राप्त होनेवाली सुरा में कुछ विशेष तथा वाछनीय विशेषता लाने के लिये एक या अधिक सघटकों का मूल आसुत में समिश्रण (blending) किया गया हो। सुरा में ऐल्कोहॉल का सदर्भ एथिल ऐल्कोहॉल से होता है, यद्यपि सभी आसुत सुरा में अल्प मात्रा में उच्चतर ऐल्कोहॉल भी उपस्थित होता है। औद्योगिक उपयोग में आनेवाले ऐल्कोहॉल का उत्पादन शर्करा, अथवा ऐसे पदार्थ से, जिसे शर्करा में परिवर्तित किया जा सके, होता है, जैसे स्टार्च। ऐल्कोहॉलयुक्त पेय तथा आसुत सुरा के उत्पादन में क्रमशः फलों तथा ईख के रस का तथा अनाज का उपयोग होता है। बीयर, व्हिस्की आदि का उत्पादन अनाज से होता है। ब्रेडी ग्रंगूर तथा रम ईख के रस से तैयार की जाती है। सुरा में ऐल्कोहॉल की मात्रा के लिये जिस कच्चे माल का उपयोग होता है, प्रायः वही अंततः तैयार होनेवाली सुरा की सौरभिक तथा स्वाद संबंधी गुणों की विशेषता का कारण होता है।

पूर्णतः शुद्ध की हुई सदासीन (neutral) सुरा एथिल ऐल्कोहॉल होती है। इसे किसी भी उपयुक्त निखे हुए कच्चे माल से १६०° प्रूफ (proof) पर, अथवा इसमें अधिक प्रूफ पर, आसवन करने से प्राप्त किया जा सकता है। आसवन के उपरांत प्राप्त आसुत के प्रूफ को प्रायः कम किया जाता है। ऐल्कोहॉलयुक्त पेय की सांद्रता को प्रायः 'डिग्री प्रूफ' अथवा केवल 'प्रूफ' में व्यक्त किया जाता है। अमरीका की परिभाषा के अनुसार प्रूफ स्पिरिट उस ऐल्कोहॉलयुक्त द्रव को कहते हैं, जिसमें ६०° फारेनहाइट ताप पर ०.७९३६ विशिष्ट गुरुत्व (specific gravity) का ऐल्कोहॉल, द्रव के आयतन के आधे परिमाण में, उपस्थित हो। दूसरे शब्दों में प्रूफ की संख्या ऐल्कोहॉल के आयतन के परिमाण की दुगुनी होती है। ग्रेट ब्रिटेन में प्रूफ स्पिरिट उस ऐल्कोहॉलयुक्त द्रव को कहते हैं जिसका भार ५१° फारेनहाइट ताप पर समान आयतन के आसुत जल के भार का ६२/६३ हो। सुरा दो प्रकार की होती है : (१) ऋजु आसुत सुरा (straight distilled liquor) तथा (२) मध्वरा (liqueur) और कॉडियल (cordial)।

(१) ऋजु आसुत सुरा — इसमें व्हिस्की, ब्रेडी, रम तथा जिन प्रमुख हैं। पीसे हुए अनाज, अथवा कई प्रकार के अनाजों के मिश्रण, के किण्वित आसुत को व्हिस्की कहा जाता है। व्हिस्की के उत्पादन में जिस अनाज का अधिकतम उपयोग हुआ हो, उसी अनाज के नाम पर व्हिस्की का नाम प्रदान किया जाता है, जैसे गेहूँ की व्हिस्की (wheat whiskey), माल्ट व्हिस्की (malt whiskey) आदि।

माल्ट ह्लिस्की किरिवत जी के उपयोग से तैयार की जाती है। ह्लिस्की दो प्रकार की होती है अमिश्रित ह्लिस्की (straight whiskey) तथा विशेष गुणयुक्त अमिश्रित ह्लिस्की (blended whiskey)।

सामान्यतः फलों के किरिवत रसों से प्राप्त आसुत को ब्रेडी कहा जाता है। यदि किसी फलविशेष का उल्लेख नहीं किया गया हो, तो ब्रेडी का आशय अंगूर के रस से प्राप्त आसुत सुरा से होता है। ब्रेडी में उस फल विशेष की विशेषताएँ, जिसके रस से यह तैयार की गई हो, बहुत कुछ विद्यमान होती है (देखें ब्रेडी)।

ईस तथा ईस के सीरे के किरिवत आसुत को रम कहा जाता है। जूनिपर बेरी (juniper berry) के आस्वाद्य तथा अन्य सौरभिक जड़ी बूटियों के आसवन से जिन (gin) का उत्पादन होता है।

(२) मध्वरा — मधु आसुत सुरा के अतिरिक्त अन्य सुरा में मध्वरा तथा कॉर्डियल प्रमुख हैं। इनमें ऐल्कोहॉल की मात्रा के अतिरिक्त २-५ प्रति शत शर्करा अथवा ग्लूकोज होता है। इनका उत्पादन उदासीन आसव, ब्रेडी, रम, जिन, अथवा अन्य आसुत सुरा को फलों, फलों के निष्कर्षण तथा अन्य सौरभिक और तीव्र सुवासवाले पदार्थों के मिश्रण से होता है।

स्टार्चवाले पदार्थों से सुरा के उत्पादन में सर्वप्रथम स्टार्च को शर्करा में परिवर्तित करना होता है। परिवर्तन की यह क्रिया माल्ट में उपस्थित शायस्टेस एंजाइम द्वारा संपन्न की जाती है। प्रायः सभी अनाजों को माल्ट रूप में परिवर्तित किया जा सकता है, परंतु साधारण अवस्था में माल्ट का आशय अंकुरित जी से होता है। माल्ट की क्रिया का उद्देश्य अनाज में एंजाइम का विकास करना होता है। माल्ट न केवल स्टार्च को शर्करा में परिवर्तित करता है, बल्कि अंततः तैयार होनेवाली सुरा को सौरभिक सुवास तथा स्वाद प्रदान करता है। माल्ट की उत्पत्ति की रीतियों की विशेषता से स्कॉच ह्लिस्की की विशेषता मानी जाती है।

अनाज से सुरा का उत्पादन पाँच क्रमों में होता है। इन क्रमों को क्रमशः पीसना, पाक, शर्कराकरण, अवमिश्रण तथा किरिवन कहा जाता है। अनाज को पीसना प्रथम क्रम है। इसमें चक्कियों में अनाज का बारीक चूर्ण तैयार किया जाता है। यह चूर्ण न तो बहुत मोटा होना चाहिए और न अत्यंत बारीक, क्योंकि दोनों ही अवस्थाओं में उत्पादन की रीतियों में कठिनाई उपस्थित होती है और उपजातों की पुनःप्राप्ति में बाधा पड़ती है। अनाज के चूर्ण का अधिकांश १०-३० अक्षि (mesh) की जाली से निकल सकने योग्य होना चाहिए।

दूसरा पाक क्रम है, जिसमें अनाज के चूर्ण में पानी मिलाकर उसे बिलोडकों द्वारा समाग किया जाता है। इस क्रिया में प्रायः ५६ पाउंड अनाज से प्राप्त चूर्ण के लिये १४ गैलन के हिसाब से शुद्ध जल मिलाया जाता है। समाग बनाने की क्रिया बड़ी बड़ी टंकियों में की जाती है। इन टंकियों में बिलोडक लगे रहते हैं तथा इन्हें गरम करने के लिये इनमें भाप की नलिकाएँ होती हैं। पाक क्रिया में अनाज के चूर्ण तथा जल के समाग मिश्रण को गरम किया जाता है। गरम करने की अवधि में बिलोडकों को निरंतर चलाते रहना पड़ता है। पाक की

क्रिया से अनाज के चूर्ण का स्टार्च पानी के साथ पक कर लेई बनता है। किरिवन की क्रिया में अनाज के चूर्ण की अपेक्षा लेई का शर्कराकरण शीघ्र होता है। पाक की क्रिया दो प्रकार से की जाती है : पहली रीति में खुली टंकियों में हवा के साधारण दबाव पर १००° से० ताप पर पाक की क्रिया ३० से ६० मिनट तक की जाती है। यह रीति औद्योगिकरण के इस युग में पुरानी हो चुकी है। आजकल आधुनिकतम तथा दूसरी रीति का उपयोग किया जाता है, जिसमें समय की बचत होती है। इस रीति में पाक की क्रिया बंद टंकियों में अधिक ताप पर (१२०° से १३५° से० ताप पर) तथा अधिक हवा के दबाव में की जाती है। क्रिया के लिये अल्प समय प्रायः पाँच मिनट ही पर्याप्त होता है। कुछ अनाज विशेष, जैसे राई, के उपयोग में पाक की क्रिया अपेक्षाकृत कम ताप (७०° से०) पर करना आवश्यक होता है, क्योंकि उच्च ताप पर पकाने से तैयार होनेवाली सुरा का स्वाद अर्धचकर होता है। पाक की दोनों ही रीतियों के उपयोग में इस क्रिया के उपरांत समाग लेई को तत्काल ६२° से० ताप तक ठंडा कर लिया जाता है। ठंडा करने के लिये पाक की टंकियों में पानी की नलिकाएँ लगी रहती हैं।

तीसरे क्रम में लेई के रूप में अनाज के स्टार्च का शर्कराकरण किया जाता है। इस क्रिया से स्टार्च माल्टोज में परिवर्तित हो जाता है। लेई में पीसे हुए माल्ट की कुछ मात्रा मिलाकर, इस क्रिया का ६०° से० ताप पर सूनपात कराया जाता है। क्रिया के समय लेई तथा माल्ट के मिश्रण को समाग बनाए रखने के लिये, बिलोडकों को निरंतर चलते रहना पड़ता है। शर्कराकरण की यह क्रिया २० से ६० मिनट के उपरांत बंद कर दी जाती है। इस अवधि में लेई में उपस्थित स्टार्च का ३० से ७० प्रति शत भाग माल्टोज में तथा शेष भाग का डेक्सट्रिन में परिवर्तन हो जाता है। किरिवन की क्रिया से अगले दो तीन दिनों में डेक्सट्रिन के अधिकांश का शर्करा में परिवर्तन हो जाता है।

शर्कराकरण की क्रिया के उपरांत चौथे क्रम में माल्टोज का अवमिश्रण किया जाता है। इस क्रिया में शर्कराकरण के उपरांत प्राप्त द्रव्य को किरिवन के लिये तैयार किया जाता है। अतः सर्वप्रथम द्रव्य को किरिवन ताप तक ठंडा किया जाता है और इसकी सांद्रता को पानी, अथवा आसवन की क्रिया से ऐल्कोहॉल की प्राप्ति के बाद के बचे हुए द्रव, को मिलाकर निश्चित सीमा तक लाया जाता है। इस क्रिया को अवमिश्रण कहा जाता है तथा इसका उद्देश्य किरिवन के लिये द्रव के ताप तथा सांद्रता को निश्चित स्तर तक लाना होता है, जिसे किरिवन नियंत्रित अवस्था में सपन्न किया जा सके।

किरिवन की पाँचवीं तथा अंतिम क्रिया मद्यकरण में सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। किरिवन की क्रिया शर्करा को ऐल्कोहॉल में परिवर्तित करती है। यह क्रिया जार्मेज (Zymase) एंजाइम नामक एंजाइम संकुल (enzyme complex) द्वारा होती है। ऐल्कोहॉल युक्त पेय के उत्पादन में प्रायः समीर अथवा सैकेरोमाइसीज (Saccharomyces) जाति के यीस्ट का प्रयोग होता है। जार्मेज अन्य सूक्ष्म जीवों से भी प्राप्त किया जा सकता है, सैकेरोमाइसीज जाति का यीस्ट माल्टोज के द्रव में सरलता से उपजा है और शीघ्र ही मुकुचन (budding) के द्वारा संवर्धन करता है। सैकेरोमाइ-

सिद्ध की अनेक जातियों में से सैकेरोमाइसीज सेरेविसिया (Saccharomyces Cerevisiae) ही ऐल्कोहॉल के नियंत्रित किण्वन में सर्वाधिक प्रयुक्त होता है, यद्यपि कभी कभी अन्य विभेद (strain) का भी उपयोग किया जाता है। किण्वन की क्रिया एक जटिल प्रक्रम है। इसमें कार्बनिक पदार्थों के गैस का निकास और ऊष्मा की उत्पत्ति होती है। साधारण रूप में एक ग्राम ग्लूकोज से किण्वन के प्रक्रम के उपरांत दो ग्राम एथिल ऐल्कोहॉल तथा दो ग्राम कार्बन डाइऑक्साइड प्राप्त होते हैं। परंतु किण्वन का प्रक्रम इतना सरल नहीं होता और उपर्युक्त प्रक्रम के अतिरिक्त अनेक पार्श्व प्रक्रम भी होते हैं, जिनसे अल्प मात्रा में अनेक गौण उत्पाद प्राप्त होते हैं। पार्श्व प्रक्रम प्रयोग में आनेवाले माल्टोज ड्रव की संरचना यस्ट तथा किण्वन की परिस्थितियों पर बहुत कुछ निर्भर करती है। इन गौण उपजातों का मद्यकरण में व्यापक प्रभाव होता है और ये तैयार होनेवाली सुरा में स्वाद तथा सुवास की विशेषता प्रदान करते हैं। गौण उत्पाद अनेक प्रकार के ऐल्डीहाइड, एस्टर (विशेषतः एथिल एस्टर), उच्चतर ऐल्कोहॉल तथा वसा अम्ल के रूप में होते हैं। उच्चतर ऐल्कोहॉल को फ्यूजेल तेल (fusel oils) नाम भी दिया जाता है। तैयार होनेवाली आसुत सुरा में गौण उत्पादों को सामूहिक रूप में सप्रजाति (Congenerics) भी कहा जाता है।

किण्वन की क्रिया का समारंभ माल्टोज ड्रव में दो से तीन प्रतिशत (आयतन से) परिपक्व यीस्ट के निवेशन (inoculation) से होता है। यह क्रिया दो से चार दिनों में तीन विशेष प्रावस्थाओं में पूर्ण होती है। प्रथम प्रावस्था में यीस्ट की कोशिकाएँ सर्वाधिक होती हैं, दूसरी प्रावस्था में माल्टोज तथा अन्य शर्करा का मुख्य किण्वन होता है और तीसरी प्रावस्था में माल्टोज के साथ उपस्थित डेक्सट्रिन का किण्वन योग्य शर्करा में तथा तदुपरांत पूर्णतः एथिल ऐल्कोहॉल में किण्वन होता है। दूसरी प्रावस्था में तीव्र प्रक्रम होता है, जिसमें ड्रव से कार्बन डाइऑक्साइड गैस अति शीघ्र गति से निकलती है और ड्रव उबलता सा मातृम पड़ने लगता है, साथ ही ताप भी वृद्धि होती है। अतः किण्वन-ड्रव को ठंडा रखना पड़ता है। ताप के प्रति यीस्ट अत्यंत सुग्राही (sensitive) होता है। अतः किण्वन की क्रिया के समय ८२° से ८६° फारेनहाइट के बीच सावधानी से ताप का नियंत्रण किया जाता है। यीस्ट के तैयार करने की रीति माल्टोज ड्रव को तैयार करने के समान है। अंतर केवल इतना है कि इसमें पानी की मात्रा कम होती है और इसलिये पीसे हुए चूर्ण में पानी कम मिलाया जाता है। यीस्ट के चूर्ण तथा पानी के सांद्र मिश्रण का, लेक्टिक अम्ल बैक्टिरिया में २० घंटे के किण्वन से, अगलीकरण किया जाता है। इस अम्लीकृत यीस्ट ड्रव के प्रति १०० गैलन में १० से ३० गैलन तक पहले से कमबद्ध विकसित यीस्ट को मिलाकर निवेशन किया जाता है।

किण्वन की क्रिया के उपरांत ड्रव में ऐल्कोहॉल वाष्पनीय गौण उत्पाद, अनाज के चूर्ण से शेष ठोस कण, खनिज लवण, तथा अन्य किण्वन के उत्पाद, जैसे ग्लिसरॉल, लैक्टिक अम्ल, सक्सिनिक अम्ल, टार्टरिक अम्ल तथा वसा अम्ल, उपस्थित होते हैं। आगवन की क्रिया से ऐल्कोहॉल तथा अन्य वाष्पित गौण उत्पादों को इनसे पृथक् किया

जाता है। आसवन की क्रिया एक, अथवा दो, आसवनों द्वारा संपन्न होती है तथा अवाष्पित तत्वों को सुरा से रहित करने के लिये भिन्न भिन्न आसवन स्तंभ (column) एवं बहुकक्षीय परिशोधन स्तंभ का उपयोग किया जाता है। आसवन की मूल क्रिया प्राचीन समय में घट-भभको में की जाती थी। इनमें एक बड़े घट में ऐल्कोहॉलयुक्त ड्रव को भरा जाता था और घट के ऊपर से बलिकाओं द्वारा ऐल्कोहॉल का वाष्प एक अन्य पात्र में संघनित किया जाता था। इस प्रकार की व्यवस्था को रिटॉट (retort) आसवन कहा जाता है। घट भभके से प्राप्त प्रथम आसवन का आसुत अशुद्ध होता है तथा इसमें ऐल्कोहॉल की मात्रा ४० से ५० प्रूफ होती है। इस प्रकार से प्राप्त हल्की सुरा का दो अथवा तीन बार पुनः आसवन किया जाता है, जिससे माद सुरा प्राप्त होती है। ये भभके प्रायः तब के बने होते हैं और इन्हें प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रूप से गरम किया जाता है। आज कल सुधार किए हुए घट भभकों का उपयोग ह्लिम्फी तथा ब्रेडी के उत्पादन में किया जाता है। अब घट भभकों के उपरांत सतत भभकों का उपयोग होने लगा है। इनमें गरम ड्रव का सतत प्रवाह किया जाता है तथा भभके में छिद्रयुक्त प्लेट लगे रहते हैं। गरमी से प्लेटों के ऊपर ऐल्कोहॉल का वाष्प बनता है और आसुत का पुनः आसवन होना रहता है। भभके में प्लेटों के नीचे जानेवाले गरम ड्रव का पुनः वाष्पीकरण होता है और भभके के तल पर एकत्रित होनेवाले गाढ़े ड्रव तथा तलछट को नीचे से निकाल लिया जाता है।

आत्रकल के आधुनिक भभकों में सुविधाजनक और उपयोगी अनेक सुधार किए गए हैं, जिनके कारण आसवन की क्रिया न केवल मित-व्ययी हो गई है, वरन् सभी स्तरों पर क्रिया को सरलतापूर्वक नियंत्रित किया जा सका है। इससे प्राप्त होनेवाली सुरा की विशेषताओं को इच्छानुसार परिवर्तित किया जा सकता है।

मद्यकरण से मृग के प्रतिरिक्त उपयोगी उपजात भी प्राप्त किए जाते हैं। सुरा के आगवन के उपरांत बच हुए ड्रव को, जिसमें स ऐल्कोहॉल एवं अन्य वाष्पशील पदार्थों को पृथक् किया जा चुका हो, भभक ड्रव कहा जाता है। भभके जल में अनेक पदार्थ विलयन में अथवा निलंबन की अवस्था में उपस्थित होते हैं। इस ड्रव से राइबोफ्लेविन (riboflavin) तथा विटामिन बी-संगुल (Vitamin B Complex) के अन्य संघटनों को प्राप्त किया गया है। इस ड्रव का उपयोग पशुओं के भोजन समिश्रणों में होता है।

ऐल्कोहॉलयुक्त पेय की विशेषता उपयोग में आनेवाले कच्चे माल पर ही निर्भर नहीं करती, वरन् इसके स्वाद तथा सुवास पर बनाने की रीतियों का भी व्यापक प्रभाव पड़ता है। प्रत्येक सुरा की अपनी विशेषता होती है और इसमें उपस्थित ऐल्कोहॉल की मात्रा उतनी महत्वपूर्ण नहीं होती जितना उसका स्वाद, सुवास तथा अन्य 'निजी विशेषताएँ'।

[अ० सि०]

मद्रास १. राज्य, स्थिति . ८° ४' उ० अ० से १३° ५०' उ० अ० तथा ७६° १५' पू० दे० से ८०° ११' पू० दे०। यह भारत का एक दक्षिण-पूर्वी राज्य है। यह मद्रास नगर के कुछ उत्तर से लेकर कन्याकुमारी तक फैला हुआ है। १ नवंबर, सन् १९५६ में हुए राज्य पुनर्गठन के फलस्वरूप इसका कुछ अंश मैसूर एवं केरल राज्यों में मिला दिया गया है और इसी राज्य के उत्तरी भाग को इससे अलग

कर प्राध प्रवेश बना दिया गया है। अब वर्तमान मद्रास राज्य का क्षेत्रफल ५०,३३१ वर्ग मील है। इसके उत्तर में मैसूर एवं आंध्रप्रदेश, पश्चिम में केरल राज्य, दक्षिण में हिंद महासागर एवं पूर्व में बंगाल की खाड़ी स्थित है।

प्राकृतिक बनावट—राज्य का अधिकतर भाग समुद्र तटीय मैदान से बना है। केवल पश्चिम की ओर पहाड़ी भाग पाया जाता है। भारत के आधार पर राज्य को दो भागों में बांटा जा सकता है : १. पूर्वी समुद्र तटीय निचला मैदान, २. उत्तर-पश्चिम का उच्च प्रदेश। प्रथम भाग कावेरी तथा पेनियार प्रादि नदियों के द्वारा लाई हुई मिट्टी से बना है एवं सामान्यतया २०० मीटर से कम ऊंचा है। यह प्रदेश कर्नाटक कहलाता है। दूसरा भाग कठोर चट्टान का बना है एवं उसकी ऊंचाई सामान्यतया १,५०० मीटर के आसपास है। पश्चिम की ओर केरल तथा मद्रास की सीमा पर नीलगिरि, पालनी एवं इलायची की पहाड़ियाँ फैली हुई हैं। पूर्वी घाट की पहाड़ियों का दक्षिणी क्रम मद्रास में दक्षिण-पश्चिम से उत्तर-पूर्व दिशा में पचाई मलाई, शेवाराय प्रादि पहाड़ियों के रूप में फैला है। नीलगिरि पहाड़ियों की प्रसिद्ध चोटी दोदावेटा है जिसकी ऊंचाई २,६३३ मीटर है। नीलगिरि के दक्षिण में पालघाट का दर्रा है।

जलवायु—जलवायु के दृष्टिकोण से मद्रास राज्य उष्णकटिबंध में स्थित है। जून, जुलाई में औसत ताप लगभग ३२° से० रहता है। वार्षिक ताप सामान्यतया ११° से० से अधिक नहीं रहता। गरमी की ऋतु प्रायः शुष्क रहती है। वृष्टिछाया प्रदेश में होने के कारण मई से सितंबर तक मद्रास के किसी भी भाग में औसत रूप में ५०° से० से अधिक वर्षा नहीं होती, परंतु जाड़े के दिनों में लौटते हुए उत्तर-पूर्वी मानसून से अधिक वर्षा होती है। पूर्वी तटीय प्रदेश में १०० से ११० से० तक वर्षा हो जाती है। कुछ चक्रवातीय वर्षा भी होती है।

वनस्पति—प्राकृतिक वनस्पति की दृष्टि से राज्य अधिक बना नहीं है। वनों के अंतर्गत १४,००० वर्ग किमी० भूमि है जो राज्य के क्षेत्रफल का १४ प्रतिशत है। इसमें सागौन, चंदन, सिनकोना एवं रबर प्रादि के पेड़ पाए जाते हैं। जंगली जानवरों में हाथी, चीता, तथा पालतू जानवरों में गाय, भैंस, बकरी, सूअर प्रादि मुख्य हैं।

जनसंख्या—राज्य की जनसंख्या ३,३६,८६,६५६ (१९६१) है। यहाँ की प्रमुख भाषा तमिल है। जनसंख्या का घनत्व २६६ व्यक्ति प्रति वर्ग किमी० है। लगभग ३० प्रतिशत लोग साक्षर हैं। सभी धर्मों के लोग जैसे हिंदू, मुसलमान, ईसाई, बौद्ध, जैन और सिख यहाँ बसते हैं। सबसे अधिक संख्या हिंदुओं की है। मद्रास, मदुरै, कोयंबटूर, चिन्ननापल्लि, सेलम, पालयमकोट्टि, तूतिकोरन, वेलूर, तथा वृद्धार प्रादि प्रमुख नगर हैं।

कृषि—यहाँ के लोगों का मुख्य व्यवसाय खेती है। लगभग ६१.५४ प्रतिशत जनसंख्या खेती पर निर्भर रहती है एवं ४२.४ प्रतिशत भूमि पर खेती होती है। खेतिहर भूमि के ८० प्रतिशत भाग पर खाद्य फसलें उगाई जाती हैं जिनमें धान, ज्वार, और बाजरा मुख्य फसलें हैं। कपास, मूँगफली, तंबाकू, गन्ना, चाय प्रादि मुख्य व्यावसायिक फसलें हैं। केले, आम और रसदार फल भी उत्पन्न होते हैं। वर्षा की अनिश्चितता के कारण सिंचाई का सहारा लेना पड़ता

है। लगभग २० लाख हेक्टेयर भूमि नहरों, तालाबों प्रादि के द्वारा सींची जाती है, विभिन्न नदियों पर बांध बनाकर नहरें निकाली गई हैं। सिंचाई की मुख्य मुख्य योजनाएँ मैसूर, निम्न भवानी, धरनिया, अमरावती एवं सठनूर प्रादि हैं।

खनिज संचाल—राज्य में मैग्नेसाइट, बौक्साइट, कच्चा लोहा, जिप्सम, अन्नक, चूने का पत्थर, चीनी मिट्टी प्रादि महत्वपूर्ण खनिज पदार्थ मिलते हैं। लिग्नाइट, कोयला प्राकांडू में एवं बौक्साइट, लोहा एवं मैग्नेसाइट खनिज सेलम जिले में मिलते हैं।

उद्योग धंधे—मद्रास राज्य में वस्त्र, चीनी, सीमेंट, इंजीनियरिंग का सामान, तंबाकू, साइकिल एवं चमड़ा प्रादि के प्रमुख उद्योग होते हैं। राज्य ११ करोड़ से अधिक रुपए की खाल एवं चमड़े का निर्यात करता है। बनियाइन, ऊनी एवं रेशमी वस्त्र, लोहा तथा इस्पात, चाय, कढ़वा, तेल, चावल, खाद्य, रसायनक, कागज, साबुन, काँच, लकड़ी चीरने प्रादि के कारखाने भी पाए जाते हैं। कुटीर उद्योगों का भी अच्छा विकास हुआ है।

व्यापार तथा यातायात—राज्य में सड़कों की लंबाई ६५ हजार किमी० है तथा रेलवे लाइनों का भी जाल सा बिछा है। मद्रास तथा नागपट्टणम, कारिकल प्रादि मुख्य बंदरगाह हैं। निर्यात के मुख्य पदार्थ कपास, सूती वस्त्र, मूँगफली, मिमरैट, चीनी, चाय, खाल तथा चमड़ा प्रादि हैं।

२. नगर, स्थिति १३° ४' उ० अ० तथा ८०° १७' पू० दे०। यह नगर मद्रास राज्य की राजधानी है। नगर की स्थापना सन् १६४० में फॉसिस डे, जो आर्मागन (Armagon) में ईस्ट इंडिया कंपनी के प्रधान थे, के द्वारा हुई तथा लगभग एक सताब्दी तक प्रमुख ब्रिटिश बस्ती रही। यह समुद्र के किनारे पर बसा है। इसका क्षेत्रफल लगभग ५० वर्ग मील है। नगर का पुराना भाग नियोजित नहीं है। विश्वविद्यालय उत्तरमत्तर, अस्पताल, गिरजाघर, चेपाक महल प्रादि दर्शनीय हैं। कुम (Cooum) नदी तथा बर्किथम नहर नगर के क्षेत्र में हैं। नगर की जनसंख्या १७,२६,१५१ (१९६१) है। भारत के बड़े नगरों में इसका चौथा स्थान है। यहाँ सूती कपड़ा, मिमरैट, मोटर, साइकिल, मशीनें, दवाइयाँ, सीमेंट, दियासलाई, चमड़ा, काँच का सामान, रसायनक प्रादि के कारखाने हैं। यह प्रसिद्ध व्यापारिक नगर एवं भारत का तीसरा प्रधान बंदरगाह है। अनुकूल भौगोलिक परिस्थितियों के अभाव में इसका निर्माण एक कृत्रिम बंदरगाह के रूप में किया गया है जिसका पृष्ठप्रदेश विस्तृत है आवागमन के साधनों का अच्छा विकास हुआ है। यहाँ से चमड़ा, हड्डी, हड्डी की खाद, तंबाकू, तिलहन, मूँगफली का तेल, अन्नक, मैंगनीज तथा नहूवे का निर्यात एवं गेहूँ, चावल, पेट्रोल, इजन, कागज तथा दवाइयाँ प्रादि का आयात किया जाता है। [सु० च० ख०]

मधु सभ्यत-पहला मीठा पदार्थ था, जिसकी जानकारी मनुष्य को हुई। भारत के प्राचीन ग्रंथों में मधु का उल्लेख व्यापकता से मिलता है। मधुवन सट्टा वनों का भी उल्लेख मिलता है, जिनका नाम मधुत्पादन के कारण ही पड़ा होगा। हिंदुओं के कर्मकांडों में मधु का विशिष्ट स्थान है।

मधु मीठा स्थान द्रव्य होता है जिसे मधुमक्खियाँ इकट्ठा करती

हैं। फूलों से वे मकरंद (nectar) चुनकर ले जाती, छत्ते में रखकर परिपाक करती और कोषों में संचित करती हैं। इसे वे भोजन के काम में लाती हैं। मधुमक्खी पालन व्यवस्था में मधुमक्खियाँ अपनी आवश्यकता से अधिक मधु इकट्ठा करती हैं, जिसे निकालकर अनुप्य अपने उपयोग में लाती हैं। यदि मकरंद प्राप्य न हो, तो मधुमक्खियाँ कुछ कीड़ों से उत्पन्न भीठे द्रव को इकट्ठा कर मधु सा ही पकाती और संचित करती हैं, जिसे मधुरस (honey dew) कहते हैं। वास्तविक मधु से यह निष्कृष्ट कोटि का होता है। मकरंद के अभाव में मधुमक्खियाँ कुछ पादप स्रावों को भी इकट्ठा करती हैं, जिसे 'पादप मधुरस' कहते हैं।

चीनी के आविष्कार के पूर्व मानव आहार में मधु का बहुत ऊँचा स्थान था। आज भी पौष्टिकता के कारण पर्याप्त मात्रा में मधु का उपयोग होता है। मीठा होने के प्रतिरिक्त मधु में विटामिन और खनिज लवण भी रहते हैं, जो सफेद चीनी में नहीं होते। इनके कारण मधु के पौष्टिक गुण बढ़ जाते हैं। इसके सहयोग से बने केक या रोटी बड़ी मुलायम होती है। वे सूखकर कड़ी नहीं होती। विशेष अवसरों के लिये आज भी मधु के सहयोग से रोटियाँ तैयार की जाती हैं। अनेक प्रायुर्वेदिक औषधियों के निर्माण में मधु का उपयोग होता है। यह अवनतप्राप्त का एक अत्यावश्यक अवयव है। अनेक औषधियों का सेवन मधु से कराया जाता है। मिश्री के निर्माण में भी एक समय मधु प्रयुक्त होता था, पर आर्द्रताप्राप्ति होने के कारण ऐसी मिश्री अब नहीं बनाई जाती। मधु का क्विचन सरलता से होता है, पर उसमें पानी का अंश पर्याप्त रहता चाहिए। आवश्यक मात्रा में लवण, विशेषतः नाइट्रेट या सल्फेट, की उपस्थिति में मधु से उत्कृष्ट कोटि की सुरा तैयार हो सकती है। मधु का अंबंत भी उत्कृष्ट पेय है। बच्चों को भी मधु का सेवन कराया जाता है।

संगठन — मधु की प्रकृति फूलों के मकरंद पर निर्भर करती है। अन्धे फूलों के मकरंद से बना मधु उत्कृष्ट कोटि का होता है। इसी कारण कश्मीरी मधु की सबसे अधिक माँग रहती है। कुछ विचले पौधों के पुष्पों के मकरंद से बना मधु बिबला भी पाया गया है। मधु में १३ से लेकर २० प्रति शत तक जल, ४० से लेकर ५० प्रति शत तक फलशर्करा (फ्रुक्टोज), ३२ से ३७ प्रति शत तक द्राक्ष शर्करा (ग्लूकोज), लगभग २ प्रति शत इधु शर्करा (सुक्रोज) और लेश मात्रा में माल्टोज, डेक्सट्रिन, गोब और ०.२५ प्रति शत से कम खनिज पदार्थ रहते हैं। मधु में कुछ ऐंजाइम (इन्वर्टेज, डायस्टेस, कैटेलेस, इन्वलेस) कुछ विटामिन और बहुत अल्प मात्रा में मोम, प्रोटीन, अम्ल (ऐसीटिक, सक्सिनिक, मैलिक, सिट्रिक) और रंगीन पदार्थ (क्लोरोफिल, कैरोटिन, जैथोफिल) भी पाए जाते हैं।

गुण — विभिन्न फूलों के मकरंदों से निम्न मधु के स्वाद और रंग में भिन्नता पाई जाती है। सुगंधित अवयवों, विशेषतः अस्युक्त अम्लों के, कारण मधु में स्वाद और गंध होती है। सब मधु प्रकाश-किरणों का कुछ न कुछ अवशोषण करते हैं। गाढ़े रंग के मधु में अवशोषण क्षमता अधिक होती है। मधु में कुछ कलिल कण भी मिलित रहते हैं। निलंबन के कारण ही मधु में गंदलापन होता है। मधु में ग्लूकोज के क्रिस्टल बनते हैं। ऐसे क्रिस्टल बने मधु को क्रिस्टली-कृत या दानेदार मधु कहते हैं। क्रिस्टल बनने में कोई रासायनिक

क्रिया नहीं होती, केवल भौतिक कारणों से ही क्रिस्टल बनते हैं। क्रिस्टल में ६०६ प्रति शत जल का अंश रहता है। क्रिस्टल बनने पर मधु के द्रव अंश में जल की मात्रा बढ़ जाती है, जिससे मधु का क्विचन होना शुरू हो जाता है। जब क्रिस्टल धीरे धीरे बनते हैं तब वे बड़े आकार के होते हैं और जब वे जल्दी बनते हैं तब छोटे आकार के होते हैं।

निम्न ताप पर मधु की श्यानता ऊँची होती है और गरम करने पर घीघ्रता से कम हो जाती है। ३०° से ४३° से के बीच श्यानता में परिवर्तन बहुत अल्प होता है। मधु का पुष्पतनाम पानी से कम होता है। वायुमंडल से मधु पानी का अवशोषण कर अथवा निष्कासन कर सकता है। यह क्रिया वायुमंडल की आर्द्रता पर निर्भर करती है। यदि आर्द्रता लगभग ५०% और पानी १७% है, तो पानी का न अवशोषण होना है और न निष्कासन, पर इससे कम आर्द्रता पर मधु पानी का निष्कासन करता है और अधिक आर्द्रता पर पानी का अवशोषण करता है। पानी का अंश ५० प्रति शत से अधिक होने पर ही मधु का क्विचन होता है। यूरोप में एक हीषर मधु (Heather honey) प्राप्त होता है। इसमें थिक्सोट्रोफी का गुण होता है। स्थिर रहने पर यह जेली बन जाता है और हिलाने डलाने पर द्रव बन जाता है। इसी से मिलता जुलता, पर थिक्सोट्रोपी गुण में बहुत अल्प, अमरीका का कूट (Buck wheat) मधु होता है। इस गुण का कारण मधु में उपस्थित कलिल का होना समझा जाता है। यदि मधु से कलिल पदार्थ निकाल दिया जाय, तो उसका यह गुण नष्ट हो जाता है।

मधु का विशिष्ट गुरुत्व २० से १.४५२५ से १.४५६६ के बीच होता है। मधु का पीएच (pH) साधारणतया ६.५ होता है। मधु के उबालने से उसकी उपयोगिता नष्ट हो जाती है। पानी के साथ मिलाकर इसका उपयोग जमाव विरोधी मिश्रण के रूप में मोटर रेडियटर में होना है।

छत्ते को हाथ से निचोड़कर मधु निकालने की रीति बड़ी पुरानी है। हाथ में निचोड़ने के स्थान पर प्रेस का उपयोग शुरू हुआ। हीषर मधु के लिये यह रीति उपयुक्त नहीं है, क्योंकि हीषर मधु बड़ा श्यान होता है। आजकल प्रेस के स्थान पर अपकेंद्रित्र का उपयोग होने लगा है, पर हीषर मधु के लिये यह रीति व्यवहार्य नहीं है। बोटलों में भरकर मधु बेचा जाता है। यदि मधु को दानेदार बनाना हो, तो द्राक्ष शर्करा के क्रिस्टल डालकर, उपयुक्त ताप पर मधु को रखकर, क्रिस्टलीकरण के लिये उसे उत्तेजित करते हैं।

[फू० स० ब०]

मधुकरसाह बुंदेला, राजा इसके पिता प्रतापवद्र या वरप्रताप में प्रोद्घा नगर की नींव डाली। मधुकरसाह ने सत्तारूढ़ होकर भास पास की छोटी छोटी बस्तियों को अपने अधिकार में कर लिया। स्वाभिमान के कारण इसने मुगल सम्राट अकबर के विरुद्ध विद्रोह कर दिया। अकबर ने इसके विरुद्ध सादिक खाँ हर्वी और राजा भासकरन को भेजा। युद्ध में परास्त होकर मधुकर ने प्रायश्चित्तार्थण कर दिया। जब मालवा का सेनाध्यक्ष महाबुद्दीन अहमद खाँ मिर्जा अजीज कोका के साथ दक्षिण की बढ़ाई पर नियुक्त हुआ, तो इसे भी साथ भेजा गया, किंतु इसने अजीज कोका का साथ नहीं दिया। इसपर महाबुद्दीन

अहमद खाँ ने इसे खंड देना निश्चित किया। बाद में यह पुनः राजा शासकन की मध्यस्थता से राजी हुआ। लेकिन सेना के पास पहुंचते ही जैसे इसमें फिर से उन्माद आया, और यह भाग खड़ा हुआ। इसकी सारी संपत्ति लूट ली गई। किसी प्रकार फिर दरबार में आया, और राजकुमार की सेवा में नियुक्त हुआ। १५६२ में इसकी मृत्यु हो गई।

मधुकैटभ असुरों के पूर्वज पुराणप्रसिद्ध राक्षसद्वय। इनकी उत्पत्ति कल्पांत तक सोते हुए विष्णु के कानों की मेल (महा०, शांति, ३५/२२; दे० भा० १-४) अथवा पसीने (विष्णु धर्म० १-१५) या क्रमशः रजोगुण और तमोगुण (महा० शांति०, ३५/२२; पद्म० सू०, ४०) से हुई थी। जब ये ब्रह्मा को मारने दौड़े तो विष्णु ने इनका वध कर दिया। तभी से विष्णु मधुसूदन और कैटभजित कहलाए। मार्कंडेय पुराण के अनुसार उमा ने कैटभ को मारा था जिससे वे कैटभा कहलाई। महाभारत और हरिवंश पुराण का मत है कि इन असुरों की मेधा के डेर के कारण पृथ्वी का नाम मेदिनी पड़ा था। पद्मपुराण के अनुसार वैवासुर संघाम में ये हिरण्याक्ष की ओर थे। [रा० द्वि०]

मधुबनी १. उपमंडल, भारत में बिहार राज्य के दरभंगा जिले का उपमंडल है। इसका क्षेत्रफल १,३४६ वर्ग मील है। यहाँ की मिट्टी उपजाऊ एवं जलोढ़ है। उपमंडल की मुख्य उपज धान है।

२. नगर, स्थिति : २६° २१' उ० अ० तथा ८६° ५' पू० दे०। यह नगर दरभंगा नगर से १६ मील उत्तर-पूर्व में है। मधुबनी उपमंडल का शासन केंद्र एवं प्रसिद्ध व्यापारिक केंद्र है। इसकी जनसंख्या २८, २२६ (१९६१) है। [सु० च० श०]

मधुमक्खी पालन संसार के प्रत्येक देश में मधुमक्खी के अलग अलग नाम भारत में भी लोग इसको भिन्न भिन्न नामों से जानते हैं, जैसे मधुमक्खी, शहद की मक्खी आदि।

मधुमक्खी पालन — गोपालन एवं मुर्गी पालन की तरह मधुमक्खी पालन भी एक बंधा हो गया है। पश्चिम में इंग धधे ने व्यवसाय का रूप ले लिया है। वहाँ अनेक बड़े बड़े मधुमक्खिकालय स्थापित हो चुके हैं। वहाँ के लोग लाखों रुपया प्रति वर्ष इस धधे से कमा रहे हैं और करोड़ों रुपए का लाभ निपेचन क्रिया द्वारा अपने देश को, कृषि उत्पादन की वृद्धि के रूप में, दे रहे हैं।

भारत में सैकड़ों वर्ष पहले जिस प्रकार से मधुमक्खियाँ पाली जाती थी, ठीक उसी तरह से हम उन्हें आज भी पालते आ रहे हैं। पुराने ढंग से मिट्टी के घड़ों में, लकड़ी के संदूकों में, पेड़ के तनों के खोखलों में, या दीवार की दरारों में, हम आज भी मधुमक्खियों को पालते हैं। मधु से भरे छत्तों से शहद प्राप्त करने के लिये छत्तों को काटकर या तो निचोड़ दिया जाता है, या आग पर रखकर उबाल दिया जाता है। फिर इस शहद को कपड़े से छान लेते हैं। इस विधि से मिला एवं अशुद्ध शहद ही मिल सकता है, जो कम कीमत में बिकता है। इस प्रकार प्राचीन ढंग से मधुमक्खियों को पालने में कई दोष हैं।

भारत में वैज्ञानिक ढंग से मधुमक्खी पालन — आज संसार के कई देशों में मधुमक्खियों को आधुनिक ढंग से लकड़ी के बने हुए संदूकों में, जिसे आधुनिक मधुमक्खिकागृह कहते हैं, पाला जाता है। इस प्रकार से

मधुमक्खियों को पालने से भंडे एवं बच्चेवाले छत्तों को हानि नहीं पहुंचती। शहद अलग छत्तों में भरा जाता है और इस शहद को बिना छत्तों को काटे मशीन द्वारा निकाल लिया जाता है। इन खाली छत्तों को वापस मधुमक्खिकागृह में रख दिया जाता है, ताकि मधुमक्खियाँ इनपर बैठकर फिर से मधु इकट्ठा करना शुरू कर दें।

वैज्ञानिक ढंग से मधुमक्खी पालन का प्रारंभ भारत में कई वर्ष पहले हो चुका है। आज अक्षिण भारत में यह बंधा काफी फैल चुका है। सैकड़ों मधुमक्खिकागृह वहाँ पर मधु उत्पादन के लिये बसाए जा चुके हैं। अब भारत के कई राज्यों की सरकारें मधुमक्खी पालन के धधे की उपयोगिता को समझने लगी हैं और इसको फैलाने का प्रयत्न कर रही हैं। इस धधे के लिये अभी सारा क्षेत्र भारत में खाली पड़ा है।

आधुनिक मधुमक्खिकागृह — जैसा ऊपर लिखा जा चुका है, यह एक लकड़ी का बना संदूक होता है। इसके दो खंड होते हैं। नीचे के खंड को शिबु खंड कहते हैं। इसमें रखे छत्तों में भंडे, बच्चे तथा स्वयं मक्खियों के लिये शुद्ध शहद एवं पराग संचित रहता है। शिबु कक्ष के ऊपर मधु कक्ष होता है, जिसमें मधुमक्खियाँ केवल शहद ही जमा करती हैं। मधुकक्ष से शहद के भरे छत्तों को निकालकर धधे द्वारा शहद निकाल लिया जाता है।

मधुमक्खी पालन प्रारंभ करना — मधुमक्खी पालन प्रारंभ करने से पहले यह धधेक्षा होगी कि इसके संबंध में उपलब्ध पुस्तकों या पत्र-पत्रिकाओं का अध्ययन कर लिया जाए।

मधुमक्खियों की किस्में — भारत में चार प्रकार की मधुमक्खियाँ पाई जाती हैं। इनमें से सबसे बड़ी को भँवर या डिगारा कहते हैं। यह ऊँचे पेड़ों या इमारतों पर खुले में केवल एक ही छत्ता लगाती हैं। मधु जमा करने में दूसरी किस्में इसकी बराबरी नहीं कर सकती। अंग्रेजी में इसे एपिस डॉरसेटा एफ० (Apis dorsata F.) कहते हैं। इसका डंक अधिक लंबा एवं अत्यंत विषैला होता है। यह प्रायः गरम स्थानों में रहती है। इसके पालने के प्रयत्न किए जा रहे हैं, लेकिन अभी तक सफलता नहीं मिल सकी है।

दूसरी प्रकार की मधुमक्खी को अंग्रेजी में एपिस इंडिका एफ० (Apis Indica F.) कहते हैं। केवल इसी जाति को लोग पालते हैं। चीन और जापान की मधुमक्खियाँ भी इसी के अंतर्गत आ जाती हैं। यह मधुमक्खी आम तौर पर बंद अंधेरी जगहों में ही कई समांतर छत्तें लगाती है, जैसे पेड़ के खोखलों में, दीवार और छत के अंदर तथा षट्टानों की दरारों में। यह प्राकृतिक हालत में पाई जाती है। पुराने ढंग से लोग इसे मिट्टी के घड़ों, लकड़ी के संदूकों, तनों के खोखलों एवं दीवार की दरारों में पालते हैं।

तीसरी प्रकार की मधुमक्खी को अंग्रेजी में एपिस फ्लोरिया एफ० (Apis florea F.) कहते हैं। आम तौर पर यह मधुमक्खी को पोतींगा कहते हैं। इसका भी एक ही छोटा सा छत्ता होता है। यह झाड़ी या मकान की छत्तों पर रखी लकड़ियों आदि में अपना छत्ता लगाती है। इसके छत्ते से एक बार में अधिक से अधिक दो, तीन पाउंड तक शहद निकल आता है। इसका डंक छोटा एवं कम विषैला होता है।

चौथी प्रकार की मधुमक्खी को अंग्रेजी में मैलीपोना या डेसर

(*Mellipona or Dammer*) कहते हैं। यह मधुमन्त्री अमरीका में अधिक पाई जाती है। अंधेरी जगहों में, जैसे पेड़ के खोखलों और दीवार की दरारों आदि में, यह अपना छत्ता बनाती है। इसके छत्तों से मधु बहुत ही कम मात्रा में प्राप्त होता है। इसका मधु घाँस में लगाने के लिये अच्छा माना जाता है।

मधुमक्षिकागृह के निवासी एव उनके कार्य — मधुमक्षिकागृह के भीतर रहनेवाली मधुमक्षिकायाँ कार्य तथा प्रकार के अनुसार तीन तरह की होती हैं : (१) रानी, (२) श्रमिक और (३) नर मक्खी। रानी ही एकमात्र छारे गृह में अंडे देनेवाली होती है। इसका काम दिन और रात अंडे देना ही होता है। श्रमिक और रानी का जन्म एक ही प्रकार के अंडे से होता है। जब भी श्रमिक मधुमक्षिकायाँ किसी लार्वा को रानी बनाना चाहती हैं, तो वे उसे एक विशेष प्रकार का भोजन खिलाया शुरू कर देती हैं। इस भोजन को अंग्रेजी में रॉयल जेली (*royal jelly*) कहते हैं। वह लार्वा, जिसे अपने पूरे जीवन-काल तक यह भोजन खिलाया जाता है, रानी बन जाता है। अन्य लार्वा, जिन्हें यह भोजन पूरा नहीं मिल पाता है, श्रमिक बन जाते हैं। श्रमिक बननेवाले लार्वा को केवल दो तीन दिन तक ही रॉयल जेली दिया जाता है, फिर इनका पोषण एक साधारण भोजन द्वारा ही किया जाता है। रानी जो अंडे देती है। वे दो प्रकार के होते हैं : (क) श्रमिक और (ख) नर। वे अंडे, जिनसे नर निकलते हैं, रानी गर्भाधान कराए बिना ही दे सकती है। लेकिन श्रमिक उत्पन्न करनेवाले अंडे वह केवल गर्भाधान होने के बाद ही दे सकती है। रानी को अंडे तो होता है, लेकिन इसका उपयोग वह तभी करती है जब किसी दूसरी रानी से उसकी लड़ाई होती है।

श्रमिक मधुमक्षिकायाँ मधुमक्षिकागृह में सबसे अधिक संख्या में होती हैं। इनके पेट पर कई समांतर धारियाँ होती हैं। अंडे मारनेवाली यही मधुमन्त्री होती है। इन मधुमक्षिकायाँ की अधिकता पर ही शहब जमा करने की मात्रा भी निर्भर करती है। मधुमक्षिकागृह के अंदर और बाहर का सभी कार्य श्रमिक मधुमक्षिकायाँ ही करती हैं। श्रमिक मधुमन्त्री का डक आरीनुमा होता है। जब वह अंडे मारती है, तो डक मनुष्य के शरीर में गड़ा ही रह जाता है। कुछ समय बाद वह श्रमिक मधुमन्त्री मर जाती है। मधुमन्त्री के डक लगने से शरीर में सूजन हो जाती है और दर्द भी होता है, पर इसका जहर हानिकारक नहीं होता। गठिया, जोड़ी के दर्द आदि के लिये इसे उपयोगी समझा जाता है। श्रमिक मधुमन्त्री की प्रायु यों तो चार, पाँच मास तक की होती है, लेकिन जब उन्हें काम अधिक करना पड़ता है, तब वे कठिनाई से पाँच, छह सप्ताह तक जीवित रह पाती हैं।

नर मधुमन्त्री का काम रानी का गर्भाधान करना होता है। इसे और कोई भी काम नहीं करना पड़ता। मधुमक्षिकागृह के अंदर ही वह छत्तों में जमा किया मधु खाता रहता है। दोपहर के समय यदि मौसम अच्छा हो, तो बाहर घूमने के लिये उड़कर चला जाता है। यह श्रमिक मधुमन्त्री से कुछ बड़ा और रानी से छोटा होता है। इसके शरीर पर अधिक बाल होते हैं। सिर एवं पेट काले, गोल एवं चपटे आकार के बने होते हैं। जब फूल काफी खिले होते हैं तब मधुमक्षिकागृह में नर की संख्या बढ़ जाती है। जब फूल कम होते

हैं और मधु भी छत्तों में अधिक नहीं होता, उस समय नर मधुमक्षिकागृह में बहुत ही कम या बिलकुल ही नहीं दिखाई पड़ते हैं। छत्ते की जिन कोठरियों में नर मधुमक्षिकायाँ पैदा होती हैं, वे श्रमिक मधुमक्षिकायाँ की कोठरियों से कुछ बड़ी होती हैं और उन्हें छत्ते के निचले भाग में ही बनाया जाता है। श्रमिक मधुमक्षिकायाँ रानी के गर्भाधान काल में नर मधुमक्षिकायाँ को पैदा होने देती हैं, उसके बाद वे स्वयं ही उन्हें मारकर समाप्त कर देती हैं।

भोजन — शहब के बाद दूसरा मूल्यवान तथा उपयोगी पदार्थ, जो मधुमक्षिकायाँ से मिलता है, वह भोजन है। इसी से वे अपने छत्ते बनाती हैं। भोजन बनाने के लिये मधुमक्षिकायाँ पहले शहब खाती हैं फिर उससे गरमी पैदा कर अपनी श्रमियों द्वारा छोटे छोटे भोजन के टुकड़े बाहर निकालती हैं।

मधुमक्षिकायाँ के शत्रु — प्रत्येक प्राणी की तरह मधुमक्षिकायाँ के भी अनेक शत्रु होते हैं। मधुमक्षिकायाँ के पालनेवालों को उनका ज्ञान होना अति आवश्यक है, ताकि वह उनसे मधुमक्षिकायाँ की रक्षा कर सकें। इनके मुख्य शत्रु निम्नलिखित हैं : १. मोमी भतिगा, या मोमी कीड़ा, २. अंगलार, या बरें, ३. चीटी और चीटा, ४. चुपरोला, ५. मानू, ६. ड्रैगन फ्लाई, ७. मकड़ो, ८. बदर तथा ९. गिरगिटान।

[आ० स्व० श्री०]

मधुमेह (Diabetes) वह रोग है जिसमें मूत्र का विसर्जन अत्यधिक होता है और मूत्रत्याग करने की इच्छा सदा बनी रहती है। यह निम्नलिखित दो प्रकार का होता है :

१. डायबिटीज मेलिटस (*Diabetes Mellitus*),
२. डायबिटीज इंसिपिडस (*Diabetes Insipidus*)।

१. डायबिटीज मेलिटस — यह विकार मुख्यतः अग्न्याशय (*pancreas*) के आंत्रिक रस, इंसुलिन, के अभाव में उत्पन्न होता है। इंसुलिन, के द्वारा साधारणतः रक्त शर्करा की अत्यधिक मात्रा ग्लाइकोजेन (*glycogen*) के रूप में परिणत होकर, यकृत में संचित होती है तथा आवश्यकता पड़ने पर इंसुलिन की ही सहायता से यकृत में संचित ग्लाइकोजेन पुनः ग्लूकोस के रूप में परिणत हो जाता है। परंतु डायबिटीज मेलिटस में इंसुलिन के अभाव में परिवर्तन की यह क्रिया नहीं हो पाती। इसके फलस्वरूप शर्करा प्रत्यक्ष रूप से मूत्र द्वारा निरंतर निकलती रहती है।

यद्यपि यह रोग सभी अवस्था के व्यक्तियों में देखा जाता है, तथापि ४० वर्ष के ऊपर के ८० प्रतिशत व्यक्तियों में होता है। स्थूलकाय तथा अत्यधिक वसा का सेवन एवं परिश्रम कम करनेवाले व्यक्तियों को यह रोग अत्यधिक होता है।

इसके मुख्य लक्षण ये हैं . रोगी को अत्यधिक भूख और प्यास लगती है, मूत्र की मात्रा तथा संख्या बढ़ जाती है। रोगी का शरीर क्रमशः कमजोर होता जाता है, दुर्बलता अत्यधिक बढ़ जाती है तथा शरीर का भार गिर जाता है। त्वचा शुष्क हो जाती है, हाथ पैरों में दर्द होता है तथा कोष्ठबद्धता होती है। इस रोग के उपद्रव स्वरूप फोडा, जहरबाद तथा गैंग्रिन की अधिक संभावना होती है। इस रोग के कारण शरीर की अन्य रोगों के प्रतिरोध की क्षमता कम हो जाती है, जिसके फलस्वरूप अनेक घातक रोग, जैसे राजयक्ष्मा, हृदयविकार, नाड़ीगत विकार इत्यादि, घातक रूपों में प्रकट होते हैं।

मधुमक्खी पालन (देखें पृष्ठ १२२-१२६)



पेड़ से लटकता मधुमक्खियों का कुंड



मधुमक्खियों : पुंसरूप, रानी तथा भ्रामिक



मधुमक्खियों द्वारा निर्मित कूपा

ऐसे रोगियों की मूत्रपरीक्षा में कई प्रति षत षर्करा मिलती है तथा रक्तपरीक्षा में भी प्राकृतिक रक्त षर्करा, अर्थात् १२० मिलिग्राम प्रति १०० सी० सी० से अधिक, मिलती है। यह परीक्षा सर्वदा प्रातःकाल, जब रोगी खाली पेट रहता है, कराते हैं।

कभी कभी इस रोग में रक्तशर्करा इतनी अधिक हो जाती है कि रोगी बेहोश हो सकता है। इस अवस्था को मधुमेह कोमा (Diabetic Coma) कहते हैं।

उपचार — प्रारंभ में मूत्र शर्करा की प्रति षत मात्रा के कम होने पर आहारनियंत्रण से ही पर्याप्त लाभ होता है। रोगी को हमेशा कार्बोहाइड्रेट युक्त भोज्य पदार्थ, जैसे चीनी, चावल, आलू, मक्का, चुकंदर इत्यादि का सेवन निषिद्ध है। इनके स्थान पर चने की रोटी, दाल वित्त पदार्थ, जैसे करेला, नीम का फूल और साब में गुलर, अंजीर इत्यादि का सेवन कराते हैं।

किसी योग्य चिकित्सक से मूत्र शर्करा की प्रति षत मात्रा के अनुसार इंसुलिन की मात्रा निर्धारित कराकर सूई बेटे हैं तथा गोमियों के रूप में उपलब्ध अनेक भोजयियों का मुख द्वारा सेवन कराते हैं।

२. डायबिटीक इंसिपिडस — यह एक दूसरे प्रकार का डायबिटीक रोग है, जिसमें बिना शर्करा के निकले ही अत्यधिक मात्रा में अनेक बार मूत्र होता है।

यह रोग मुख्यतः पीयूष ग्रंथि की पश्च पालि (posterior lobe of pituitary gland) के विकार के कारण होता है, जिसके फल-स्वरूप पीयूष हार्मोन (pituitary hormone) का अभाव हो जाता है तथा इस रोग की उत्पत्ति होती है।

यह रोग १० से ४० वर्ष की अवस्था के बीच के व्यक्तियों में पुरुषों को अधिक हुआ करता है।

इसमें रोगी को अत्यधिक प्यास लगती है तथा वह बार बार मूत्र-त्याग करने जाता है। रोगी को कोष्ठबद्धता रहती है तथा उसका मुख सूखा रहता है। अनेक बार पेशाब लगने के कारण रोगी को अच्छी नीद नहीं आती। ऐसे रोगियों की परीक्षा करने पर उनकी त्वचा सूखी तथा शरीर कृष्ण दिखाई देता है। इसके मुख्य उपद्रवों में टी० बी० और कोमा प्रधान हैं।

उपचार — इसके उपचार में जल का पर्याप्त सेवन कराते हैं, परंतु नमक वाले आहार पदार्थों का सेवन कम कराते हैं। पिट्यूइड्रिन (pituitrin) की सूई देने से उसकी कमी पूरी हो जाती है, जिससे रोगी अच्छा होता है। [प्रि० कु० सी०]

मध्यप्रदेश स्थिति : २३° ३०' उ० अ० तथा ८०° ०' पू० दे०। यह भारत का एक राज्य है। भारत के स्वतंत्र होने पर बरार, मध्य भारत तथा अनेक निकटवर्ती राज्यों को मिलाकर इस राज्य का निर्माण हुआ किंतु १ नवंबर, १९५६ ई० को राज्यों के पुनर्गठन स्वरूप इस राज्य में मध्य भारत, विन्ध्य प्रदेश, ओपल तथा राजस्थान के कुछ भाग मिला दिए गए एवं राज्य का कुछ दक्षिण-पश्चिमी भाग महाराष्ट्र राज्य में मिला दिया गया। इसका क्षेत्रफल १,७१,२१७ वर्ग

मील है। इस राज्य के उत्तर में उत्तर प्रदेश, पूर्व में बिहार तथा उड़ीसा, दक्षिण में आंध्र प्रदेश तथा पश्चिम में महाराष्ट्र एवं राजस्थान राज्य स्थित हैं।

धरातल—मध्यप्रदेश का उत्तरी भाग पठारी है। उत्तर-पश्चिम में ग्वालियर से प्रारंभ होकर पूर्व तक यह पठार फैला हुआ है। इसे बुंदेलखंड एवं बघेलखंड का पठारी क्षेत्र कहते हैं। पूर्व की ओर यह पठार कैमूर पर्वत तक चला गया है। इस भाग में सोन तथा उसकी सहायक नदियों की घाटियाँ हैं। इस भाग में झुझरण अधिक हुआ है। राज्य के पश्चिम में खंबल, बेतवा, घसान आदि नदियों की घाटियाँ हैं। ये नदियाँ आगे बढ़कर यमुना नदी में मिल जाती हैं। इनकी घाटियाँ बड़े गहरे गहरे खड्डों (ravine) से भरी हैं। राज्य के पश्चिम में मालवा का पठार स्थित है, जो लगभग १,६०० फुट ऊँचा है। इस पठार का क्षेत्रफल ३,४६,००० वर्ग मील है। वास्तव में मालवे का यह संपूर्ण भाग विन्ध्याचल के उत्तर में स्थित है। राज्य के मध्यवर्ती भाग में विन्ध्याचल और सतपुड़ा पर्वत पश्चिम से पूर्व की ओर फैले हैं। इनके बीच में नर्मदा की घाटी है। यह घाटी जबलपुर से हॉडिया तक २०० मील लंबी तथा २०२ मील तक चौड़ी है। नर्मदा नदी अमरकंटक से निकल कर पश्चिम की ओर बहती हुई अरब सागर में गिरती है। इसके दक्षिण में सतपुड़ा पर्वत स्थित है। इस पर्वत के पूर्वी सिरे पर महादेव तथा मैकल की पर्वत श्रेणियाँ हैं जो आगे चलकर छोटा नागपुर के पठार में मिल जाती हैं। यह पर्वत मालवा २,००० से ३,००० फुट तक ऊँची हैं। सतपुड़ा के दक्षिण में ताप्ती नदी की घाटी है। इन नदियों की घाटियाँ ब्रिजली तथा चट्टानी हैं। सतपुड़ा के दक्षिण-पूर्व में एक समतल मैदान है जिसके पूर्व में महानदी एवं दक्षिण में वेनगंगा नदियाँ बहती हैं।

जलवायु—राज्य की जलवायु विषम है। उत्तरी भाग गरम और शुष्क रहता है एवं मध्यवर्ती भाग जाड़ों में शीतल तथा ग्रीष्म में गरम रहता है। पठार होने के कारण रात ठंडी रहती है। जबलपुर का औसत ताप लगभग २५° सें० रहता है। उत्तर-पश्चिमी भाग को छोड़कर शेष राज्य में वर्षा ३० से ६० इंच तक होती है। पश्चिमी भागों में वर्षा ३० इंच से कम तथा ओपल के पास ३० से ५० इंच तक वर्षा होती है। वर्षा अधिकतर अरब सागर के मानसून से होती है। नर्मदा एवं ताप्ती की घाटियों में विशेषकर ग्रीष्मकालीन मानसून से वर्षा होती है।

मिट्टी—मध्यप्रदेश में अनेक प्रकार की मिट्टियाँ पाई जाती हैं। काली मिट्टी राज्य के पश्चिमी भाग में और लाल मिट्टी राज्य के अन्य भागों में पाई जाती है। उत्तर तथा उत्तर-पश्चिमी भागों में बलुई तथा कंकड़ीली पथरीली मिट्टी मिलती है। नर्मदा तथा ताप्ती नदियों की घाटियों में उपजाऊ मिट्टी के जमाव हैं।

वनस्पति—भारत में अमम के बाद वनों का सबसे बड़ा क्षेत्र यहीं है। यहाँ के मुख्य वृक्ष माज (saj), तेंदू, महुआ, बांस, सागीन, शाल, पलाश, बबूल, हर्ना आदि हैं। यहाँ भारत का सर्वोत्तम सागीन उत्पन्न होता है। व्यापारिक लकड़ी के अतिरिक्त लाख, गोंद, बीड़ी के पत्ते आदि भी वनों से प्राप्त होनेवाली वस्तुएँ हैं। बहुत से भागों में वनों को साफ करके कृषि योग्य भूमि प्राप्त कर ली गई है।

कृषि—सन् १९५१ की जनगणना के अनुसार यहाँ के ७८ प्रतिशत लोग कृषिकार्य में लगे हैं। धान की कृषि सबसे अधिक भूभाग में की जाती है। अन्य प्रमुख फसले हैं—गेहूँ, ज्वार, बाजरा, कपास, तेलहन एवं बलहन। छत्तीसगढ़ के मैदान में तथा ताप्ती, नर्मदा, वेनगंगा की घाटियों में धान की उपज के प्रमुख क्षेत्र स्थित हैं। मालवा के पठारी प्रदेशों में गेहूँ तथा कपास की खेती विशेष रूप से की जाती है। मध्यवर्ती और दक्षिण पश्चिमी भागों में कपास एवं तेलहन बहुत पैदा होता है। इस क्षेत्र में गन्ना भी पैदा किया जाता है। वर्षा की कमी को पूरा करने के लिये सन् १९५२ में बंबल घाटी योजना तथा १९५८ में होशंगाबाद जिले की देतवा योजना को कार्यान्वित किया गया है।

खनिज—यहाँ खनिज पदार्थों की अधिकता है। प्रमुख खनिजों में कोह्ला, कोयला, बौक्साइट, चूने का पत्थर, मैंगनीज, संगमरमर, अन्नक, ताँबा आदि हैं। सन् १९५६ के अनुसार राज्य में ६७ कोयले की, २७७ मैंगनीज की, ६७ चूने के पत्थर की, नौ चीनी मिट्टी की, छह बौक्साइट की, १२ टैंक की, दो फेल्सपार की तथा तीन हीरे की खानों (इनमें भारत के ६५ प्रतिशत हीरे मिलते हैं) में खुदाई हो रही थी। कोयला सोहागपुर, उमरिया, सरगुजा, रामगढ़, बिलासपुर, छिदवाडा तथा शहडोल के पास, चूने का पत्थर संपूर्ण पठारी क्षेत्र में, हीरा पन्ना के पास, मैंगनीज बालाघाट, जबलपुर, दुर्ग तथा बस्तर के पास, कोह्ला दुर्ग, बस्तर तथा बिलासपुर में मिलता है। जबलपुर के पास नर्मदा की संगमरमर की बट्टानों से बरी घाटी का द्रव बड़ा मनोहारी लगता है।

उद्योग—उद्योगों में भी इस राज्य ने काफी प्रगति कर ली है। भारत का पहला अलुमिना कारखाना बनाने का कारखाना यहीं पर नेपाल नगर में स्थापित किया गया। १९५६ ई० में सूती कपड़े के १६ कारखाने थे। इसके पतिरिक्त सीमेंट, काँच, चीनी, बिस्कुट, चियासलाई, देशी नख, रबर का सामान, धीजार तथा उख एवं वनस्पति के कारखाने हैं। कटनी सीमेंट का बड़ा केंद्र है। जबलपुर में हथियार तथा रायगढ़ में कोसा रेशम बनता है। कुटीर उद्योगों में बम्बे का माल, खिलौने, छपाई का काम, स्लेट, खड़िया, रंग, पेंट, साबुन, बीडी, ऊनी तथा देशी माल, काँच के बरतन आदि बनाने का कार्य होता है। भिलाई में इस्पात बनाने का प्रसिद्ध कारखाना है।

जनसंख्या—मध्यप्रदेश की जनसंख्या ३,२३,७२,४०८ (१९६१) है, जिसमें १,६५,७८,२०४ पुरुष एवं १,५७,९४,२०४ स्त्रियाँ हैं। शिक्षितों की संख्या १७१ व्यक्ति प्रति १,००० है। राज्य के इंदौर जिले में सबसे अधिक शिक्षित तथा ऋजुघा जिले में सबसे कम शिक्षित व्यक्ति हैं। जनसंख्या का घनत्व सिहोर में सबसे अधिक तथा बिलासपुर में सबसे कम है। यहाँ के कुछ भागों में गोंड, भील आदिवासी जातियाँ रहती हैं जिनकी बोलियाँ, रीतिरिवाज अलग अलग हैं। राज्य की प्रमुख भाषा हिंदी है। प्रमुख नगर भ्वालियर, इंदौर, भोपाल, जबलपुर, रीवा, कटनी, बिलासपुर तथा सागर आदि हैं। भोपाल यहाँ की राजधानी है। बंबई से दिल्ली, कलकत्ता, ऋषी, इलाहाबाद जानेवाली सड़क इसी राज्य से होकर जाती है। मध्यवर्ती और दक्षिण-पूर्वी रेलों भी यहीं से होकर जाती हैं।

ऐतिहासिक महत्व—इसका ऐतिहासिक महत्व भी कम नहीं है।

साँची का स्तूप, त्रिपुरी के खंडहर, भ्वालियर का दुर्ग, उदयगिरि की गुफाएँ, उज्जैन की वेणुशाला तथा खजुगहो के मंदिर आदि प्राचीन भारत के गौरव हैं। [२० व० दु०]

मध्यनूतन कल्प (Miocene Period) तृतीय महाकल्प काज से पाँच करोड़ वर्ष पूर्व प्रारंभ होता है। इस महाकल्प का सामयिक विभाजन जीवविकास के आधार पर, सर चार्ल्स लायल ने १८३३ ई० में तीन भागों, प्रादिनूतन (Eocene), मध्यनूतन (Miocene) और अतिनूतन (Pliocene) में किया था। इसके पश्चात् दो अन्य कल्प भी इसके अंतर्गत ले लिए गए। मध्यनूतन कल्प अल्पनूतन (Oligocene) कल्प के बाद प्रारंभ होता है। इसका समय काज से २३ करोड़ वर्ष पूर्व माना जाता है। इस समय के शैलसमूह पृथ्वी पर बिखरे हुए पाए जाते हैं, जिनसे यह विदित होता है कि ये किसी बड़े जलसमूह या समुद्र में नहीं बने हैं, अपितु छोटी छोटी भूतलों में इनका निक्षेपण हुआ है। इसका मुख्य कारण पृथ्वी के बरातल का शनैः शनैः ऊँचा होना है। यूरोप में ऐल्बर्ग और एशिया में हिमालय के प्रकट हो जाने से, वहाँ का जलसमूह या तो सूख गया था, या छोटी छोटी भूतलों में परिवर्तित हो गया, जिसके फलस्वरूप इस कल्प के शैलसमूहों का समस्तरक्रम (homotaxis) केवल उनमें पाए जानेवाले फॉसिलों के द्वारा ही झुकता है।

मध्यनूतन कल्प के जीव एवं वनस्पतियाँ — यद्यपि इस समय का जलवायु शीतोष्ण था, फिर भी कुछ पौधों, जैसे सीनामोमम (Cinnamonum), के कहीं कहीं पर मिलने से यह मान्य होता है कि जलवायु समशीतोष्ण भी था। इस कल्प की वनस्पति में बाँज, एल्म (elm), बुर्ज (birch), बीच (beech), ऐल्डर (alder), होली (holly), आइवी (ivy) आदि मुख्य थे। अकैशरुकी में प्रवाल और एकाइनॉड विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं। मध्यनूतन कल्प के फॉसिलों में स्तनधारियों की संख्या अत्यधिक थी। इनमें सूँडवाले जीव, जैसे मैस्टोडॉन तथा हाइनोथेरियम भी थे। घोड़ों का विकास चरम सीमा पर पहुँच चुका था।

विस्तार एवं काजविभाजन — मध्यनूतन कल्प के शैलसमूह यूरोप, एशिया, अॉस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड, उत्तरी एवं दक्षिणी अमेरिका, मेक्सिको और उत्तरी अफ्रीका में पाए जाते हैं। समय के अनुसार इनका वर्गीकरण पाँच अवधियों में किया जाता है। भारत में निम्न मध्यनूतन कल्प समुद्री निक्षेपों से, तथा उच्च मध्यनूतन कल्प अक्षारजलीय निक्षेप से, जो शिवालिक प्रणाली के अंतर्गत हैं, निरूपित होता है। इस युग की शिलाएँ सिंध, बलूचिस्तान, कश्मीर, पंजाब, हिमाचल प्रदेश एवं असम में स्थित हैं। सिंध में गजशैल समूह, बलूचिस्तान में कुप्ती शैलस्तर, कश्मीर और पंजाब में बरी शेणी, शियाला में दगसाई और कसौली शेणी तथा असम में सुर्मा शेणी इसी कल्प के शैलस्तर हैं। इस युग के प्रारंभ में आग्नेय उद्भेदन भी हुए, जिनके उदाहरण भारत के उत्तरपश्चिमी भागों में मिलते हैं। [२० व० सि०]

मध्ययुग रोमन साम्राज्य के पतन के उपरांत, पार्श्वस्थ सभ्यता एक हजार वर्षों के लिये उस युग में प्रविष्ट हुई, जो साधारणतया मध्ययुग के नाम से विख्यात है। ऐतिहासिक रीति से यह कहना कठिन

है कि किस किस काल अथवा घटना से इस युग का प्रारंभ और अंत होता है। मोटे तौर से मध्ययुग का काल पश्चिमी यूरोप में पाँचवीं सदी के प्रारंभ से पंद्रहवीं तक कहा जा सकता है।

तथाकथित मध्ययुग में एकरूपता नहीं और इसका विभाजन दो निश्चित एवं पृथक् युगों में किया जा सकता है। ११वीं शताब्दी के पहले का युग सतत सघर्षों, अनुशासनहीनता, तथा निरक्षरता के कारण मध्ययुग कहलाया, यद्यपि इसमें भी यूरोप को रूपांतरित करने के कदम उठाए गए। इस युग का प्रारंभ रोमन साम्राज्य के पश्चिमी यूरोप के प्रदेशों में, बर्बर गोथ फैंस बैडल तथा ब्रॉन्डियन के द्वारा स्थापित जर्मन साम्राज्य से होता है। यहाँ तक कि शक्तिशाली शार्लमेन (७४२-८१४) भी थोड़े ही समय के लिये व्यवस्था ला सका। शार्लमेन के प्रपीलो की कलह तथा उत्तरी स्लाव और सरासेन के आक्रमणों से पश्चिमी यूरोप एक बार फिर उसी अराजकता को पहुँचा जो सातवीं और आठवीं शताब्दी में थी। अतएव सातवीं और आठवीं शताब्दी का ईसाई संसार, प्रथम शताब्दी के लगभग के ग्रीक रोम जगत् की अपेक्षा सभ्यता एवं संस्कृति की निम्न श्रेणी पर था। गृहनिर्माण विद्या के अतिरिक्त, शिक्षा, विज्ञान तथा कला किसी भी क्षेत्र में उन्नति नहीं हुई थी। फिर भी मध्ययुग उतना अंध नहीं था, जितना बताया जाता है। ईसाई भिक्षु एवं पादरियों ने ज्ञानदीप को प्रज्वलित रखा।

११वीं शताब्दी के अंत से १५वीं शताब्दी तक के उत्तर मध्य युग में मानव प्रत्येक दिशा में उन्नतिशील रहा। राष्ट्रीय एकता की भावना इंग्लैंड में ११वीं शताब्दी में, तथा फ्रांस में १२वीं शताब्दी में आई। शार्लमेन के उत्तराधिकारियों की क्षियलता तथा ईसाई चर्च के अभ्युदय ने, पोप को ईसाई समाज का एकमात्र अघिष्टता बनने का अवसर दिया। अतएव, पोप तथा रोमन सम्राट् की प्रतिस्पर्धा, पावन धर्मयुद्ध, विद्या का नियंत्रण तथा रोमन कैथोलिक धर्म के अंतर्राष्ट्रीय स्वरूप इत्यादि में इस प्रतिद्वंद्विता का आभास मिलता है।

१३वीं शताब्दी के अंत तक राष्ट्रीय राज्य इतने शक्तिशाली हो गए थे कि चर्च की शक्ति का ह्रास निश्चित प्रतीत होने लगा। नवीं शताब्दी से १४वीं शताब्दी तक, पश्चिमी यूरोप का भौतिक, राजनीतिक तथा सामाजिक आधार सामंतवाद था, जिसके उदय का कारण राजा की शक्तियों का क्षीण होना था। समाज का यह सगठन भूमिभ्यन्नस्था के माध्यम से पैदा हुआ। भूमिपति सामंत को अपने राज्य के अंतर्गत सारी जनता का प्रत्यक्ष स्वामित्व प्राप्त था। मध्ययुग नागरिक जीवन के विकास के लिये उल्लेखनीय है। अधिकांश मध्ययुगीय नगर सामंतों की गढ़ियों, मठों तथा कारिण्य केंद्रों के पास पास विकसित हुए। १२वीं तथा १३वीं शताब्दी में यूरोप में व्यापार की उन्नति हुई। इटली के नगर विशेषतया वेनिस तथा जेनोवा पूर्वी व्यापार के केंद्र बने। इनके द्वारा यूरोप में रूई, रेशम, बहुमूल्य रत्न, स्वर्ण तथा मसाले मंगाए जाते थे। पुरोहित तथा सामंत वर्ग के समानांतर ही व्यापारिक वर्ग का स्थापित प्राप्त करना मध्ययुग की विशेषताओं में है। इन्हीं में से प्राथमिक मध्यवर्ग प्रस्तुत हुआ। मध्ययुग की कला तथा बौद्धिक जीवन अपनी विशेष सकलताओं के लिये प्रसिद्ध है। मध्ययुग में लैटिन अंतर्राष्ट्रीय भाषा

थी, किंतु ११वीं शताब्दी के उपरांत बर्नाब्यूलर भाषाओं के उदय ने इस प्राचीन भाषा की प्राथमिकता को समाप्त कर दिया। विद्या पर से पादरियों का स्वामित्व भी धीमे-धीमे समाप्त होने लगा। १२वीं और १३वीं शताब्दी से विश्वविद्यालयों का उदय हुआ। अरस्तू की रचनाओं के साथ साथ, कानून, दर्शन तथा धर्मशास्त्रों का अध्ययन सर्वप्रिय होने लगा। किंतु वैज्ञानिक साहित्य का सर्वथा प्रभाव था। भवन-निर्माण-कला की प्रधानता थी, जैसा वैभवशाली चर्च, गिरजाघरों तथा नगर भवनो से स्पष्ट है। भवननिर्माण की रोमन पद्धति के स्थान पर गोथिक पद्धति विकसित हुई। प्राथमिक युग की अधिकांश विशेषताएँ उत्तर मध्ययुग के प्रवाहों की प्रगाढ़ता हैं।

सं० सं० — टामसन : हिस्ट्री ऑफ मिडिल एज; मायर्स : द मिडिल एज; डी० सी० मनरो : द मिडिल एज।

[सं० सं० मि०]

मध्वाचार्य इनको पूर्णप्रज्ञ और आनंदतीर्थ भी कहते हैं। इनका जन्म दक्षिण कन्नड़ जिले के उडुपि नामक स्थान के पास एक गाँव में सन् ११६६ ई० में हुआ। अन्पावस्था में ही ये वेद और वेदों के अच्छे ज्ञाता हो गए और इन्होंने सन्यास ले लिया। पूजा, ध्यान, अध्ययन और शास्त्रचर्चा में इन्होंने अनेक वर्ष बिताए। शांकर मत के अनुयायी अच्युतप्रज्ञ नामक एक आचार्य से इन्होंने विद्या ग्रहण की और गुरु के साथ शास्त्रार्थ करके इन्होंने अपना एक अलग मत बना लिया जिसको 'द्वैत दर्शन' कहते हैं। इनके अनुसार विष्णु ही परमात्मा हैं। रामानुज की तरह इन्होंने श्री विष्णु के आयुषों, शंख चक्र, गदा और पद्म से अपने धर्मों को अलंकृत करने की प्रथा का समर्थन किया। देश के विभिन्न भागों में इन्होंने अपने अनुयायी बनाए। उडुपि में कृष्ण के मंदिर का स्थापन किया, जो उनके सारे अनुयायियों के लिये तीर्थस्थान बन गया। यज्ञों में पशुबलि बंद कराने का सामाजिक सुधार इन्हीं की देन है। ७६ वर्ष की अवस्था में इनका देहावसान हो गया। नारायणाचार्य कृत मध्व-विजय और अग्रिमंजरी नामक ग्रंथों में मध्वाचार्य की जीवनी और कार्यों का पारंपरिक वर्णन मिलता है। परंतु ये ग्रंथ आचार्य के प्रति लेखक के श्रद्धालु होने के कारण अतिरजना, चमत्कार और अविषयवसनीय घटनाओं से पूर्ण हैं। अतः इनके आधार पर कोई अघातम्य विवरण मध्वाचार्य के जीवन के संबंध में नहीं उपस्थित किया जा सकता।

मध्वाचार्य ने द्वैत दर्शन के ब्रह्मसूत्र पर भाष्य लिखा और अपने वेदांत के व्याख्यान की तार्किक पुष्टि के लिये एक स्वतंत्र ग्रंथ अनुध्या-ख्यान भी लिखा। भगवद्गीता और उपनिषदों पर टीकाएँ, महाभारत के तात्पर्य की व्याख्या करनेवाला ग्रंथ भारततात्पर्यनिर्णय तथा श्रीमद्भागवतपुराण पर टीका ये इनके अन्य ग्रंथ हैं। ऋग्वेद के पहले बालीस सूक्तों पर भी एक टीका लिखी और अनेक स्वतंत्र प्रकरणों में अपने मत का प्रतिपादन किया। ऐसा लगता है कि ये अपने मत के समर्थन के लिये प्रस्थानत्रयी की अपेक्षा पुराणों पर अधिक निर्भर हैं।

मध्व के दार्शनिक सिद्धांतों के लिये देखिए—'द्वैत'।

[सं० सं० पा०]

मनःश्रान्ति (Neurasthenia) शारीरिक और मानसिक थकान की अवस्था है, जिसमें व्यक्ति निरंतर थकान और शक्ति के ह्रास का अनुभव करता है।

मनःश्रान्ति के मुख्य कारण अत्यधिक शारीरिक परिश्रम, दीर्घकालीन संवेगात्मक तनाव, मानसिक श्रम और चिंता इत्यादि हैं। चाय, काफी तथा मदिरा का अत्यधिक सेवन, इन्फ्लुएंजा, आंत्रिक ज्वर एवं प्रवाहिका (पेचिस) आदि भी इसकी उत्पत्ति और विकास में योग देते हैं।

इसके लक्षण मुख्यतया दो प्रकार के हैं : (१) शारीरिक तथा (२) मानसिक। शारीरिक लक्षणों के अंतर्गत साधारणतया व्यक्ति को निरंतर शारीरिक क्षीणता, रक्ताल्पता, अनिद्रा, थकान एवं शरीर का भारीपन और विशेष रूप से आमाशय संबंधी विकार, जैसे ओदरिक क्लेश आदि, खट्टी हकार घाना, कब्ज रहना तथा हृदय संबंधी विकार, जैसे धड़कन, एवं सर का भारीपन तथा आमाशयी क्षमनियों में धड़कन इत्यादि का अनुभव होता है। इनके अतिरिक्त व्यक्ति अत्यधिक संवेदनशीलता, मेरुदंड के कुछ भागों में वेदना, मासपेशियों में व्यतिक्रम, पलक, जिह्वा और हाथों में कपन का भी अनुभव करता है। मानसिक लक्षणों के अंतर्गत व्यक्ति को सिर के अंदर तनाव तथा कुछ रेंगने का अनुभव होता है। सर्वांग बेचना, किसी चीज पर एकाग्रचित्त न हो पाना और अधिक देर तक मानसिक कार्य करने में असमर्थ रहना भी इसके लक्षण हैं। रोगी के स्वभाव में संवेगात्मक अस्थिरता, चिड़चिड़ापन, उदासीनता और शीघ्र घबड़ा जाने की प्रवृत्ति आ जाती है। गंभीर अवस्था में रोगी की संकल्प शक्ति का इतना ह्रास हो जाता है कि वह कई सप्ताह एव माह तक विश्राम करने पर भी मानसिक तथा शारीरिक शक्ति को पुनः प्राप्त नहीं कर पाता। इस रोग में व्यक्ति को थकावट विशेष प्रकार के श्रमों से ही उत्पन्न होती है, जैसे व्यवसाय संबंधी वार्तालाप इत्यादि। इसमें जो कार्य रोगी को जितना ही अप्रिय होगा, रोगी की थकान तथा मनःश्रान्ति बतनी ही अप्रिया होगी। इस रोग में कभी कभी उपद्रव स्वरूप उन्माद की अवस्था उत्पन्न हो जाती है।

उपचार — मन श्रान्ति के स्थायी उपचार के लिये उसके उत्तेजक कारणों का पता लगाना अत्यंत आवश्यक है, जैसे मानसिक चिंता, विषाक्तता (toxaemia), अथवा आघात। जीर्ण रोगियों के लिये पूर्ण विश्राम, उत्तेजक वातावरण में परिवर्तन तथा मनोमुक्त वार्तालाप आवश्यक है। उपयुक्त उपचार के अतिरिक्त रोगी को पोष्टिक आहार एवं दूध, फल आदि का अत्यधिक सेवन करना चाहिए तथा सुबह शाम टहलना एव हलकी कसरत करना नितांत आवश्यक है। अनिद्रा की अवस्था के लिये श्रुत प्रकार की निद्राकारी औषधियों का सेवन करना उत्तम है। अन्य उपचार मनोवैज्ञानिक चिकित्सा के अंतर्गत कराना चाहिए। [प्रि० कु० चौ०]

मनरो, सर टामस (१७६१-१८२७), ग्लामगो का निवासी था। स्थानीय विश्वविद्यालय में उसने उच्च शिक्षा पाई तथा कई यूरोपीय भाषाओं का अध्ययन किया। आर्थिक कठिनाई के कारण वह सेना में भर्ती होकर १७८० में मद्रास आया।

योग्यता तथा कर्तव्यपरायणता के कारण मनरो की पदोन्नति अत्यंत तीव्र होती गई। वह कई सैनिक तथा असाैनिक पदों पर रहा।

मैसूर के दूसरे तथा तीसरे युद्धों में उसने भाग लिया। १७६२ में कैप्टन बना। उसी वर्ष वह बाराहल का कलेक्टर नियुक्त हुआ। वहाँ उसने कर्नल रीड के आदेशानुसार रैयतवारी बंदोबस्त कायम किया, दक्षिण की भाषाओं का अध्ययन किया तथा फारसी सीखी। अंतिम मैसूर युद्ध में वह मेजर बना। युद्ध के पश्चात् मैसूर-अविध्य-निर्माण कमीशन का वह सचिव नियुक्त हुआ। वह उस राज्य को कायम रखने के पक्ष में नहीं था।

कर्नाटक का कलेक्टर बनने पर उसने वहाँ भी रैयतवारी बंदोबस्त कायम किया। फिर १८०७ तक वह निजाम से प्राप्त इलाकों में प्रधान कलेक्टर रहा। वहाँ उसने पालीगारों को दबाया, रैयतवारी बंदोबस्त द्वारा सरकारी आय बढ़ाई तथा पुलिस व्यवस्था द्वारा शांति एवं सुरक्षा स्थापित की। दूसरे मराठा युद्ध में उसने आर्थर वेलेजली के समुक्त एक सैनिक योजना पेश की। साम्राज्य में बगावत की संभावना को हटाने के लिये उसने अंग्रेज सिपाहियों की संख्यावृद्धि पर जोर दिया जिससे उनमें और देशी सिपाहियों में १ : ४ का अनुपात हो जाय। उसके मतानुसार १८०६ में बेलोर के सैनिक विद्रोह के पीछे कोई बड़ा राजनीतिक षडयंत्र न था।

१८०७ में मनरो इंग्लैंड चला गया। १८१४ में वह न्याय कमीशन का अध्यक्ष होकर मद्रास आया। उसकी महत्वपूर्ण सिफारिशों कार्यान्वित हुईं। पुलिस और मजिस्ट्रेट के कार्य जजों से लेकर कलेक्टर को सौंपे गए। १८१७ में मनरो पेशवा से प्राप्त दक्षिणी इलाकों का कमिश्नर हुआ। सहायक संधियों के दोषों पर उसने प्रकाश डाला। पिढारियों तथा मराठों के युद्ध में उसे ब्रिगेडियर जनरल का पद मिला।

सन् १८२० से १८२७ तक सर टामस मनरो मद्रास का गवर्नर रहा। रैयतवारी भूमिव्यवस्था को इसी समय असली रूप मिला। उसने भारतवासियों को उच्च शासकीय पदों पर नियुक्त करने पर जोर दिया। जनता की आर्थिक परंपराओं के प्रति उसने समान दिखाया। शिक्षा की व्यवस्था की। इन कार्यों से उसकी लोकप्रियता बड़ी पर साम्राज्य की सुरक्षा के लिये उसने प्रेस की स्वतंत्रता को घातक समझा। प्रथम बर्मी युद्ध में उसने महत्वपूर्ण सहायता दी। १८२७ में उसकी मृत्यु हो गई। [ही० ला० गु०]

मनशेरजी खरेघाट पारसी समुदाय के पद्यप्रदर्शक मनशेरजी पेस्तनजी खरेघाट का जन्म दिसंबर, १८६४ में हुआ था। आप बचपन से ही बड़े मेधावी थे। मुख्य रूप से गणित की समस्याओं को हल करके आपने अपनी कुशलता का परिचय दिया। मैट्रीकुलेशन की परीक्षा में आप १३ वर्ष की उम्र में ही उत्तीर्ण हो गए और तत्पश्चात् कालेज की पढ़ाई छोड़कर इंडियन सिविल सर्विस की परीक्षा के लिये अपने को तैयार किया। इनाम और छात्रवृत्ति प्राप्त करते हुए आपने गौरवपूर्ण ढंग से १८८२ में उस परीक्षा में सफलता प्राप्त की और वकालत की पढ़ाई को जारी रखा। न्यायालयों में जाते समय आपने देखा कि एक स्त्री ने अपने पति की हत्या का प्रयास किया जिसके लिये उसे प्राणदंड की सजा दी गई। इसे देखकर आपने अपने पिता को लिखा कि मेरे विचार से 'यह प्राणदंड की भाशा निर्दयतापूर्ण न्याय' है।

भारत लौटने पर आप सहायक कलेक्टर, मैजिस्ट्रेट, सहायक न्यायाधीश और सेशन न्यायाधीश के रूप में क्रमशः पाना, बस्ती, बरीच और शिकारपुर में रहे। जब आप रत्नगिरि में सेशन न्यायाधीश थे, आप बंबई के उच्च न्यायालय की बेंच पर आसीन किए गए। परंतु आप शीघ्र ही छुट्टी पर चले गए जिसका प्रमुख कारण प्राणदंड की सजा के प्रति अपनी अनिच्छा प्रकट करना था। आप पुनः रत्नगिरि के सेशन जज बना दिए गए जहाँ आप संन्यासी की भाँति धार्मिकतापूर्ण जीवन व्यतीत करने के कारण सबके द्वारा पूजित तथा प्रशंसित हुए। गरीब जनता के लिये आपके हृदय में जो स्नेह था उसके कारण उनकी सेवा करने के लिये आपने धनकाम-प्राप्ति की उम्र तक पहुँचने के पूर्व ही सरकारी नौकरी से त्यागपत्र दे दिया। पारसी पंचायत के 'बोर्ड ऑफ ट्रस्टी' के समापति के रूप में आप जीवन के अंतिम दिनों तक कार्य करते रहे। [४० पं०]

मनसूर अबू जाफर अब्दुल्लाह बिन मुहम्मद, दूसरे अब्बासी खलीफा, (७५४ ई०-७७५ ई०) ने अब्बासी शासन को टूट बनाने के प्रतिरिक्त अपनी राजधानी के लिये बगदाद का निर्माण कराया। प्रसिद्ध बरमकी वज़ीर खालिद बिन बरमक उसका मुख्य परामर्शदाता था।

सं० प्र०—तबरी, अबू जाफर मुहम्मद बिन जरीर : तारीख मुमुल बलमुलुक,, लीडेन, १८७६, १९०१; ब्रोक्मान (Brockelmann) हिस्ट्री ऑफ दि इस्लामिक पीपुल, लंदन, १९५६।

[सं० प्र० प्र० रि०]

मनसूर अबल कासिम बिन मुहम्मद (मृ० १६२० ई०) आपने यमन में स्वतंत्र बादशाही की स्थापना की, तदुपरांत यमन जैदी फिरके का टुकेंद्र बन गया।

सं० प्र०—ट्रिल्टन (Trilton) : द राइज ऑफ द इमाम्स ऑफ सन्ना, आक्सफोर्ड १९२५।

[सं० प्र० प्र० रि०]

मनसूर, अबल हल्लाज आपका जन्म बेजा के निकट तूर (फारस) में ८५८ ई० में हुआ। आपने फारस और मध्य एशिया के अनेक भागों तथा भारत की भी यात्रा की। सूफी मत में अनलहक (अहं ब्रह्मास्मि) का प्रतिपादन कर, आपने उसे अद्वैत पर आधारित कर दिया। आप हुलूल अथवा प्रियतम में तल्लीन हो जाने के समर्थक थे। सर्वत्र प्रेम के सिद्धांत में मस्त आप इबलीस (शीतान) को भी ईश्वर का सच्चा भक्त मानते थे। समकालीन आलिमों एवं राजनीतिज्ञों ने आपके मुक्त मानव भाव का धीरे विरोध कर २६ मार्च, ९२२ ई० को निर्दयतापूर्वक बगदाद में आठ वर्ष बंदीगृह में रखने के उपरांत आपकी हत्या करा दी। किंतु साधारणतः मुसलमान मानवता के इस पोषक को शहीद मानते हैं। आपकी रचनाओं में से किताब-अल-तवासीन को जुई मसीनियों ने पेरिस से १६१३ ई० में प्रकाशित कराया। आपके अन्य फुटकर लेख और शेर बड़े प्रसिद्ध हैं।

सं० प्र०—ब्राउन, ई० जी० : लिट्टेरी हिस्ट्री ऑफ पर्सिया, खंड १, केंब्रिज, १९६४।

[सं० प्र० प्र० रि०]

मनसूर, अहमद बिन मुहम्मद मराको के साबियान वंश का ७ वाँ बादशाह (१५७४-१६०३ ई०) जिसने तुर्की, स्पेन एवं अन्य यूरोपीय शक्तियों के विरोध के बावजूद अपनी सत्ता की पूर्ण रक्षा

की। सुडान से उसने अपनी ताकत का लोहा मनवा लिया था। उसके राज्यकाल में मराको को अत्यधिक समृद्धि प्राप्त हुई।

[सं० प्र० प्र० रि०]

मनसूर इब्न अबी अमीर (मृ० १० अगस्त, १००२ ई०) इसको स्पेन के उत्प्या खलीफाओं के समय बड़ा यश प्राप्त हुआ। इसने ईसाइयों के विरुद्ध अनेक युद्धों में भाग लिया और कारडोवा की जामा मस्जिद के विस्तार को बहुत बढ़ा दिया। इसके कारण स्पेन की मुस्लिम सत्ता अत्यधिक टूट हो गई थी।

सं० प्र०—डोबी, आर० : स्पेनिश इस्लाम (अनुवित), लंदन, १९१३

[सं० प्र० प्र० रि०]

मनसूर इस्माईल अबू ताहिर, तीसरा फातेमी खलीफा (९४६ ई०-९५३ ई०), इफरीकिया (लातीनी अफ्रीका अथवा बरबरी के पूर्वी भाग) का बड़ा यशस्वी शासक हुआ है। उसने कैरवान एवं मद्दीया से सटाकर अपनी राजधानी सबरा में बनाई जो मनसूरिया के नाम से प्रसिद्ध हुई।

सं० प्र०—इब्न खाल्लिकान : बायोग्राफिकल डिक्शनरी; रिजवी, सं० प्र० प्र० : इब्ने खलदून का मुकद्दमा, लखनऊ, १९६१।

[सं० प्र० प्र० रि०]

मनसूर, बरबरी (अफ्रीका माइनर) के हम्मादीद वंश का छठा बादशाह (१०८८-११०४ ई०), इसने अरबी बंदुकों के आक्रमण के विरुद्ध अपने राज्य की टूटतापूर्वक रक्षा की। १०६०-६१ ई० में अपनी नई राजधानी बूगी का निर्माण कराया। इसके प्रतिरिक्त उसने कई सुंदर भवन भी बनवाए।

सं० प्र०—रिजावी, सं० प्र० प्र० : इब्ने खलदून का मुकद्दमा, लखनऊ, १९६१।

[सं० प्र० प्र० रि०]

मनसूर बिन अब्ली (मृ० १००३ ई०) इस्लाम के जैदी फिरके का प्रचारक हुआ है। जैदी फिरका यमन में काफी प्रसिद्ध था।

[सं० प्र० प्र० रि०]

मनसूर बिन नूह अबू सालेह, सामानी वंश का मुलतान (९६१-९७६ ई०) जिसने तुरासान एवं ट्रांसऑक्सियाना (मावरा उतहर) पर राज्य किया। उसके अंगरक्षक अल्पतेगोन ने गजनी के स्वतंत्र राज्य की स्थापना की।

[सं० प्र० प्र० रि०]

(द्वितीय) अबुल हारिस ने ट्रांसऑक्सियान पर ९९७ से ९९९ ई० तक राज्य किया। उसके समय में सामानी वंश का राज्य बड़ी हीन दशा को प्राप्त हो गया था।

सं० प्र०—इब्न्यू० बर्थोल्ड : तुकिस्तान डाउन टु द मुगल इनवेजन, लंदन, १९२८,

[सं० प्र० प्र० रि०]

मनियारसिंह जन्म वाराणसी में स० १८०७ वि० के लगभग हुआ। इनके पिता का नाम श्यामसिंह था। 'हनुमत् खन्बीनी' नामक रचना से ज्ञात होता है कि इन्होंने कुछ समय बालिया में भी बिताया था। रामचंद्र पंडित इनके प्रमुख आश्रयदाता और कृष्णलाल इनके काव्यगुरु थे। रचनाओं में कवि ने कहीं कहीं 'यार' उपनाम का भी प्रयोग किया है। अब तक इनके कुछ चार ग्रंथ उपलब्ध हुए हैं—(१) 'सौंदर्यसहस्री'

(रचनाकाल सं० १८५३), (२) 'महिम्नभाषा' या 'भाषाबचंद्रिका' (सं० १८५३), (३) हनुमत् खम्बीसी, और (४) सुंदर-कांड रामायण । [रा० फे० त्रि०]

बनीपुर स्थिति : २४° ३०' उ० अ० तथा ९४° ०' पू० दे० । पूर्वी पाकिस्तान के पूर्व में, असम और बर्मा की सीमा पर स्थित, भारत का एक केंद्रशासित राज्य है। पहले यह रियासत थी। इसका क्षेत्रफल ८,६२८ वर्ग मील तथा जनसंख्या ७,८०,०३७ (१९६१) है। यहाँ की राजधानी इंफाल है। यह संपूर्ण भाग पहाड़ी है। जलवायु गरम एवं तर है तथा वार्षिक वर्षा का औसत ६५ इंच है। वहाँ जामा तथा कूकी जाति की लगभग ६० जनजातियाँ निवास करती हैं। यहाँ के लोग संगीत तथा कला में बड़े प्रवीण होते हैं। यहाँ यद्यपि कई बोलियाँ बोली जाती हैं तथापि हिंदी का प्रभाव उत्तरोत्तर बढ़ता जा रहा है। उद्योगों में करवा उद्योग प्रमुख है। पहाड़ी ढालों पर चाय तथा चाटियों में धान की उपजें प्रमुख हैं। यहाँ से होकर एक सड़क बर्मा की जाती है। [२० चं० दु०]

मनीला स्थिति : १४° ४०' उ० अ० तथा १२१° ३' पू० दे० । फिलिपीन के सबसे बड़े सुजाँन द्वीप के पश्चिमी किनारे पर स्थित फिलिपीन गणतंत्र का सबसे बड़ा एवं प्राधुनिक नगर है। इस नगर का निर्माण स्पेन निवासियों ने किया। अपनी राजनीतिक महत्त्व की स्थिति के कारण यह विभिन्न प्रशासकों के अधिकार में रहा। १७६२-६३ ई० में अमेरिगो ने तथा १८९८ ई० में अमेरिका ने इसपर अधिकार किया। २ जनवरी, १९४२ ई० को द्वितीय विश्वयुद्ध काल में जापानियों ने इसपर अधिकार कर लिया था, पर १९४५ ई० में अमेरिका ने पुनः अपने अधीन कर लिया। सन् १९४८ के पहले यह राष्ट्र की राजधानी था किंतु १९४८ ई० में राजधानी यहाँ से हटाकर १० मील दूर स्थित इसी के उपनगर केसॉन सिटी में बना दी गई। १४ वर्ग मील में विस्तृत यह नगर फिलिपीन का प्रमुख पत्तन भी है। २५ फुट ऊँची दीवार जो २ ३/४ मील की परिधि में है, नगर के सुरक्षित होने का प्रमाण देती है। पसिज नदी नगर को दो भागों में विभक्त करती है। प्राकृतिक छटा एवं महत्त्वपूर्ण स्थिति के कारण ही इसे 'पर्स ऑफ दि ओरिएंट' भी कहते हैं। सैंटो टामस विश्वविद्यालय, फिलिपिन विश्वविद्यालय महत्त्वपूर्ण शिक्षण संस्थान हैं। प्रमुख उद्योग गरी का तेल निकालना, शक्कर साफ करना, धान कुटना, शराब बनाना, रेलों की मरम्मत करना, सूते, साबुन, सिगार, सिगरेट, टोप, गिलास, फर्नीचर आदि तैयार करना है। इसकी जनसंख्या ११,००,००० (१९६०) है। [के० ना० सि०]

मनुष्य का विकास चार्ल्स डार्विन की 'ओरिजिन ऑफ स्पीशीज' नामक पुस्तक के पूर्व साधारण धारणा यह थी कि सभी जीवधारियों को किसी देवी शक्ति (ईश्वर) ने उत्पन्न किया है तथा उनकी संख्या, रूप और आकृति सदा से ही निश्चित रही है। परंतु उक्त पुस्तक के प्रकाशन (सन् १८५९) के पश्चात् विकासवाद ने इस धारणा का स्थान ग्रहण कर लिया और फिर अन्य जंतुओं की भाँति मनुष्य के लिये भी यह प्रश्न साधारणतया पूछा जाने लगा कि उसका विकास कब और किस जंतु अथवा जंतुसमूह से हुआ। इस प्रश्न का उत्तर

भी डार्विन ने अपनी दूसरी पुस्तक 'डिसेंट ऑफ मैन' (सन् १८७१) द्वारा देने की चेष्टा करते हुए बताया कि केवल बानर (विशेषकर मानवाकार) ही मनुष्य के पूर्वजों के समीप जा सकते हैं। दुर्भाग्यवश धार्मिक प्रवृत्तियोंवाले लोगों ने डार्विन के उक्त कथन का बुद्धिपूर्वक अर्थ (कि बानर स्वयं ही मानव का पूर्वज है) लगाकर, न केवल उसका विरोध किया वरन् जनसाधारण में बंदरों को ही मनुष्य का पूर्वज होने की धारणा को प्रचलित कर दिया, जो आज भी अपना स्थान बनाए हुए है।

यद्यपि डार्विन मनुष्य विकास के प्रश्न का समाधान न कर सके, तथापि उन्होंने दो गूढ तथ्यों की ओर प्राणिविज्ञानियों का ध्यान-आकर्षित किया : (१) मानवाकार कपि ही मनुष्य के पूर्वजों के संबंधी हो सकते हैं और (२) मानवाकार कपियों तथा मनुष्य के विकास के बीच एक बड़ी खाई है, जिसे लुप्त जीवाश्मों (fossils) की खोज कर के ही कम किया जा सकता है।

यह प्रशंसनीय है कि डार्विन के समय में मानव के समान एक भी जीवाश्म उपलब्ध न होते हुए भी, उसने भ्रूण में छिपे ऐसे अवशेषों की उपस्थिति की भविष्यवाणी की जो सत्य सिद्ध हुई।

विकासकाल का निर्धारण — मानवाकार सभी जीवाश्म भ्रूणम के विभिन्न स्तरों से प्राप्त हुए हैं। अतएव मानव विकास काल का निर्धारण इन स्तरों (शैल समूहों) के अध्ययन के बिना नूही हो सकता। ये स्तर पानी के बहाव द्वारा मिट्टी और बालू से एकत्रित होने और दीर्घ काल बीतने पर शिलाभूत होने से बने हैं। इन स्तरों में जो भी जीव फँस गए, वे भी शिलाभूत हो गए। ऐसे शिलाभूत अवशेषों को जीवाश्म कहते हैं। जीवाश्मों की आयु स्वयं उन स्तरों की, जिनमें वे पाए जाते हैं, आयु के बराबर होती है। स्तरों की आयु को भूविज्ञानियों ने मापकर एक मापसूचक सारणी तैयार की है, जिसके अनुसार शैलसमूहों को चार बड़े खंडों अथवा महाकल्पों में विभाजित किया गया है : प्राय (Archaeon), पुराजीवी (Palaeozoic), मध्यजीवी (Mesozoic) और नूतनजीवी (Cenozoic) महायुग। इन महाकल्पों को कल्पों में विभाजित किया गया है तथा प्रत्येक कल्प एक कालविशेष में पाए जानेवाले स्तरों की आयु के बराबर होता है। इस प्रकार प्राय महाकल्प एक [कैम्ब्रियन पूर्व (Pre-cambrian)], पुराजीवी महाकल्प छह [कैम्ब्रियन (Cambrian) ऑर्डोविसियन (Ordovician), सिल्यूरियन (Silurian), डेवोनी (Devonian), कार्बोनी (Carboniferous) और परमियन (Permian)], मध्यजीवी महाकल्प तीन [ट्राइएसिक (Triassic), जूरेसिक (Jurassic) और क्रिटेशस (Cretaceous),] और नूतनजीवी महाकल्प पाँच [एओसीन (Eocene), ओलिगोसीन (Oligocene), मध्यनूतन (Miocene), अतिनूतन (Pliocene) और अत्यंत नूतन (Pleistocene)] कल्पों में विभाजित हैं (देखें सारणी)।

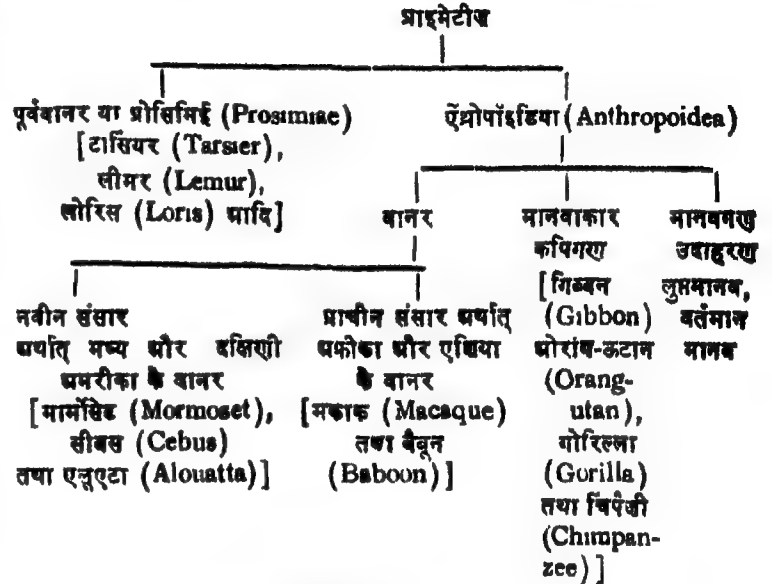
जीवाश्म की आयु का निर्धारण — शैल समूहों से जीवाश्मों की केवल समीपवर्ती आयु का ही पता चल पाता है। अतएव उसकी आयु की ओर सही जानकारी के लिये अन्य साधनों का उपयोग किया जाता है। इनमें रेडियोऐक्टिव कार्बन, (का¹⁴, या C¹⁴), की विधि विशेष महत्त्वपूर्ण है जो इस प्रकार है : सभी जीवधारियों (पीसे हो या जंतु) के शरीर में दो प्रकार के कार्बन कण उपस्थित

होते हैं, एक साधारण, का^{१२} (C^{१२}), और दूसरा रेडियोऐक्टिव, का^{१४} (C^{१४})। इनका प्रापसी अनुपात सभी जीवों में (चाहे वे जीवित स्थिर हों या मृत) (constant) रहता है। कार्बन^{१४}, वातावरण में उपस्थित नाइट्रोजन^{१४} के अंतरिक्ष किरणों (cosmic rays) द्वारा परिवर्तित होने से, बनता है। यह कार्बन^{१४} वातावरण के ऑक्सीजन से मिलकर रेडियोऐक्टिव कार्बन डाइऑक्साइड का^{१४} ओ_२ (C^{१४}O_२) बनाता है, जो पृथ्वी पर पहुँचकर प्रकाश संश्लेषण द्वारा पौधों में अवशोषित हो जाता है और इनसे उनपर आश्रित जंतुओं में पहुँच जाता है। मृत्यु के बाद कार्बन^{१४} का पचघोषण बंद हो जाता है तथा उपस्थित कार्बन^{१४} पुनः नाइट्रोजन^{१४} में परिवर्तित होकर वातावरण में लौटने लगता है। यह मालूम किया जा चुका है कि कार्बन^{१४} का प्राधा भाग ५,७२० वर्षों में नाइट्रोजन^{१४} में बदल पाता है। अतएव जीवाश्म में कार्बन^{१४} की उपस्थित मात्रा का पता लगाकर, किसी जीवाश्म की आयु का ज्ञान प्राप्त किया जा सकता है। इस विधि में कभी यह है कि इसके द्वारा केवल ५० हजार वर्ष तक की आयु जानी जा सकती है।

भूबैज्ञानिक कल्पों की सारणी

वर्ष लाख में	कल्प	महा-कल्प	जन समूहों की अवधि
१०	अत्यंतनूतन (Pleistocene)	मूलजीव (Cenozoic)	मनुष्य
१५०	अतिनूतन (Pliocene)		
३५०	मध्यनूतन (Miocene)		
४५०	अल्पनूतन (Oligocene)		
७००	प्रादिनूतन (Eocene)	मध्यजीवी (Mesozoic)	स्तनी (Mammals)
१,४००	क्रिटेशस (Cretaceous)		
१,७००	जुरैसिक (Jurassic)		
१९५०	ट्राइऐसिक (Triassic)		
२,२००	परमियन (Permian)		
२,७५०	कार्बनी (Carboniferous)		
३,२००	डिवोनिय (Devonian)		
३,५००	सिल्यूरियन (Silurian)		
४,२००	ऑर्डोविशियन (Ordovician)		
५,२००	कैम्ब्रियन (Cambrian)	प्रायः महायुग (Archaean)	मनुष्य
३०,०००	पूर्व-कैम्ब्रियन (Pre Cambrian)		

मनुष्य के जीवित संबंधी — मनुष्य के पूर्वजों की अन्य कोई जाति अब जीवित नहीं है। वर्तमान जंतुओं में जो समूह उनके निकट संबंधी होने का दावा कर सकता है, उसे प्राइमेटोज (primates, नर-वानर-गण) कहते हैं। यह स्तनियों का एक समूह है। मानव विकास के अध्ययन में प्राइमेटोज का संक्षिप्त विवरण आवश्यक हो जाता है। प्रख्यात जीवाश्म विज्ञानी, जी० जी० सिंपसन (G. G. Simpson), के अनुसार प्राइमेटोज का वर्गीकरण इस प्रकार कर सकते हैं :



प्रोसिमिई

टासियर—टासियर की केवल एक जाति होती है, जो पूर्वी एशिया के द्वीपों में पाई जाती है, परंतु इसके जीवाश्म यूरोप और अमरीका में भी पाए जाते हैं, जो इनके विस्तृत वितरण के द्योतक हैं।

लीमर — ये मैडागैस्कर द्वीप पर ही पाए जाते हैं और वृक्षवासी होते हैं। भोजन की लोच में ये बहुधा सूमि पर भी आ जाते हैं। ये सर्वभक्षी (omnivorous) होते हैं।

लोरिस—ये उष्ण कटिबंधीय अफ्रीका और एशिया में पाए जाते हैं। छोटे और समुर-दार (furry) होने के कारण ये लोकप्रिय, पालतू जंतु माने जाते हैं।

एंथ्रोपोइडिया

नवीन संसार के वानर — इनमें निम्नलिखित जातियाँ हैं :
मर्मोसेट — मर्मोसेट उष्णकटिबंधीय अमरीका में पाया जाता है। यह वृक्षवासी और सर्वभक्षी होता है।

सीबस — ये उष्णकटिबंधीय अमरीका में पाए जानेवाले वृक्षवासी वानर हैं, जो मानवाकार कपियों की भाँति साधनो या कारण का उपयोग करते हैं।

एलुएटा — एलुएटा मध्य अमरीका के पनामा नहर के समीप बैरो कोलॉरैडो (Barrow Colorado) नामक द्वीप पर पाए जाते हैं। ये वानर संसार में सबसे अधिक और मचानेवाले जंतु हैं। इनमें कुछ सामाजिक प्रवृत्तियाँ भी पाई जाती हैं।

प्राचीन संसार के वानर — इनमें नीचे लिखी जातियाँ हैं :

बैबून — बैबून अफ्रीका और दक्षिणी एशिया में रहते हैं। ये मानव में भेड़िये के बराबर होते हैं। इनकी धूमन लंबी और कुछ छोटी होती है।

मकाक — मकाक की विभिन्न जातियाँ जिब्राल्टर, उत्तरी अफ्रीका, भारत, मलाया, चीन और जापान में पाई जाती हैं। ये वृक्षवासी, चतुर और परिश्रमी जंतु होते हैं।

मानवाकार कपिगण — मानवाकार कपि के अंतर्गर्भ चार वृहत् कपि, गिबबन, ओरंग ऊटान, गोरिल्ला और चिंपेंजी, आते हैं। (देखें नर-वानर-गण, ओरंग ऊटान, गोरिल्ला तथा चिंपेंजी)।

यद्यपि वृहत् कपियों और मनुष्य में अनेक समानताएँ अवश्य पाई जाती हैं, फिर भी इन्हें मनुष्य का पूर्वज कहना सर्वथा ग़ुटिपूर्ण होगा, क्योंकि वहाँ मनुष्य तथा इन कपियों में समानताएँ मिलती हैं, वहाँ उनमें और पूर्व वानरों में भी कुछ मिलती हैं। इतना ही नहीं, वृहत् कपि अपने अनेक गुणों में मनुष्य से अधिक बलिष्ठ हैं। अतएव हम समानताओं के आधार पर केवल इतना ही कह सकते हैं कि वृहत् कपि और मनुष्य के पूर्वज प्राचीन काल में एक रहे होंगे।

ये विशेष गुण, जिन्होंने मनुष्य के विकास को प्रोत्साहित किया, निम्नलिखित हैं :

स्वभावतः खड़े होकर चलना — यद्यपि कुछ वृहत् कपि भी बहुधा खड़े हो लेते हैं, परंतु स्वभावतः खड़ा होकर चलनेवाला केवल मनुष्य ही है। इस गुण के फलस्वरूप मनुष्य के हाथ अन्य कार्यों के लिये स्वतंत्र हो जाते हैं। खड़े होकर चलने के लिये उनकी अस्थियों की बनावट और स्थिति तथा आंतरिक अंगों की स्थितियों में फेर बदल हुए। पैर की अस्थियों में महत्वपूर्ण परिवर्तन हुए। अंगुठा अन्य उंगलियों की सीध में आ गया तथा पैरों ने चापाकार (arched) होकर थल पर चलने और दौड़ने की विशेष क्षमता प्राप्त कर ली। ये गुण मनुष्य की सुरक्षा और भोजन खोजने की क्षमता में विशेष रूप से सहायक सिद्ध हुए।

त्रिविम दृष्टि (Stereoscopic Vision) — चेहरे पर आँखों का सामने की ओर अपसर होना टार्सियर जैसे पूर्व वानरों में प्रारंभ हो चुका था, पर इसका पूर्ण विवास मनुष्य में ही हो पाया। इसके द्वारा वह दोनों आँखें एक ही वस्तुपर केंद्रित कर न केवल उसका एक ही प्रतिबिंब देख पाता है, बल्कि उसके त्रिविम आकार (three dimensional view) की विवेचना भी कर सकता है। इस विशेष दृष्टि द्वारा उसे वस्तु की दूरी और आकार का सही अनुमान लग पाता है तथा वह अधिक दूर तक भी देख पाता है।

संमुख अंगुष्ठ (Opposible Thumb) — संमुख अंगुष्ठ का अर्थ है, अंगुष्ठ को अन्य उंगलियों की प्रतिकूल स्थिति में लाया जा सकता। इस स्थिति में अंगुष्ठ अन्य उंगलियों के सामने आकर और साथ मिलकर वस्तुओं को पकड़ सकने में सफल हो पाता है। यह गुण जंतु समूह में केवल प्राइमेट गणों में, वस्तुओं को परीक्षण हेतु मुख के समुच्चयाने से, प्रारंभ हुआ तथा मनुष्य में उसका इतना अधिक विकास हुआ कि आज मनुष्य का हाथ एक अत्यंत संवेदनशील और सूक्ष्मग्राही यंत्र बन गया है। ऐसे हाथ की सहायता से मनुष्य अपनी

मानसिक शक्तियों को कार्य रूप देकर सृष्टि का सबसे प्रतिभाशाली प्राणी बन पाने में सफल हुआ है। यह कहना कि संमुख अंगुष्ठ ने ही मानव अस्तित्व के संवर्धन में योगदान किया है, अतिशयोक्ति न होगी।

इस प्रकार विकास की दिशा में जो पहला परिवर्तन मनुष्य में हुआ वह प्रथम पैरों पर सीधा खड़े होने के लिये तथा द्वितीय हाथों से वस्तुओं को नली प्रकार पकड़ सकने के लिये रहा होगा। हाथ में हुए परिवर्तन ने उसे उपकरण बनाने की ओर प्रोत्साहित किया होगा और उपकरणों में आक्रमण कर शिकार करने, या अपनी सुरक्षा करने, की भावना उसमें उत्पन्न की होगी। आक्रमण के बाह्य साधन की उपलब्धि के फलस्वरूप उसके आक्रमणकारी अंगों (दाँत, जबड़े और संबंधित मुख या गर्दन की मांसपेशियों) में ह्रास और स्वयं हाथों में विशेषताएँ प्रारंभ हुई होंगी। हाथ के अधिक क्रियाशील होने पर, अस्तित्व संवर्धन स्वाभाविक ही हुआ होगा। संक्षेप में, मानव विकास में तीन मुख्य क्रम रहे होंगे : पहला पैरों का, दूसरा हाथों का और तीसरा अस्तित्व का विकास।

मनुष्य और वानर में भेद — साधारणतया मनुष्य और वानर, विशेषकर मानवाकार वानर, अपनी शारीरिक रचनाओं में समान हैं : समान अस्थियाँ, अंग, मांसपेशियाँ और यहाँ तक कि रक्त-समूह (blood group) भी। परंतु सूक्ष्म परीक्षण पर अनेक अंतर भी मिलते हैं, जो मुख्यतः मनुष्य के खड़े होकर दो पैरों पर चलने के कारण हैं। उदाहरणार्थ, कपियों के प्रतिकूल मनुष्य की टांगे हाथों से अपेक्षाकृत लंबी होना, कूल्हे की अस्थि के आकार और स्थिति में परिवर्तन, पैरों के अंगुठों का अन्य उंगलियों की सीध में आना तथा स्वयं पैरों का चापाकार हो जाना आदि। इन गुणों के अतिरिक्त मनुष्य का अस्तित्व अन्य सभी कपियों से बड़ा है। जहाँ कपियों की कपालगुहा का आयतन ३५०-४५० घन सेंटीमीटर है, वहाँ मनुष्य का १२००-१५०० घन सेंटीमी० तक है। उसका अपेक्षाकृत सपाट चेहरा, घटित तथा लुप्त जबड़ा, और प्रत्यक्ष नाक उसे मानवी रूप प्रदान करते हैं। होठों के आंतरिक भाग का बाहर दिखाई पड़ना, कानों की बारियों का मुड़ा होना, बालों का संपूर्ण शरीर पर न होना, रदनक दाँत (canine teeth) का होना, ऐसे अन्य गुण हैं जो मनुष्य को कपियों से दूर ले जाते हैं।

मानव विकास के प्रमाण जीवाश्म — मनुष्य विकास का प्रत्यक्ष प्रमाण केवल उसके जीवाश्मों द्वारा ही प्राप्त किया जा सकता है। टार्सियर के समय से अबतक प्राइमेटों के जो जीवाश्म प्राप्त हुए हैं, उन्हें दो मुख्य भागों में संगृहीत कर सकते हैं : अवानरीय और वानरीय।

अवानरीय प्राइमेटों के जीवाश्मों का प्रारंभ क्रिटेशस और प्राइमेट कल्पों में होता है। यद्यपि अभी तक ये यूरोप और उत्तरी अमेरिका में ही पाए गए हैं, तथापि ऐसा अन्य स्थानों में निरीक्षण के अभाव के कारण है, न कि जीवाश्मों के। उपर्युक्त दो स्थानों में सीमित होने के कारण ये प्रारंभिक जीवाश्म आज के अद्य प्राइमेट टार्सियर से मिलते जुलते हैं।

प्राइमेट कल्प के बाद प्राइमेटों का विकास पृथ्वी के दो भागों में विभक्त हो गया। नवीन संसार (उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका)

में विकास प्लेटेराइन (platyrrhine, चिपटी नाकवाले अर्थात् बानर) और प्राचीन संसार (अफ्रीका और एशिया) में कैटाराइन (catarrhine, उमरी और निचले रंघयुक्त नाकवाले अर्थात् मानवाकार कपि) की दिशाओं में अग्रसर होने लगा। प्रारंभिक मानवाकार कपियों के जीवाश्मों को निम्नलिखित क्रम में अध्ययन किया जा सकता है :

पैरापिथेकस (Parapithecus) — इस जीव का पता मिस्र में प्राप्त अल्पनूतन कल्प के केवल जबड़ों द्वारा ही लगा है। यद्यपि इसका दंत सूत्र (formula) आधुनिक मानवाकार कपियों के समान था, तथापि जबड़े की बनावट अभी भी टासियर जैसी ही थी, जो उसके टासियर जैसे पूर्वज से वंशागत होने की ओर संकेत करती है।

प्रोप्लियोपिथेकस (Propliopithecus) — प्रोप्लियोपिथेकस का भी मिस्र के अल्पनूतन युग से प्राप्त हुए एक जबड़े द्वारा ही पता लगा है। अनुमानतः यह छोटे गिम्बन के बराबर था और मानवाकार की दिशा में पैरापिथेकस से एक पग आगे था।

यद्यपि उपर्युक्त दोनों जीवाश्म, केवल जबड़ों के रूप में ही होने के कारण मानव विकास पर अधिक प्रकाश नहीं डालते, फिर भी उनसे निम्नलिखित दो बातों का बोध अवश्य होता है :

(१) अल्पनूतनयुग जैसे पुरातन काल में ही मानवाकार कपि उपस्थित थे तथा (२) मानवाकार कपि का विकास टासियर जैसे प्राइमेट से बिना बानर की अवस्था में गुजरे ही हुआ है।

बानर मानवाकार कपियों से आद्य माने जाते हैं, अतएव मनुष्य की विकास श्रृंखला में बानर अवस्था का अनुपस्थित होना आत्मा के प्रतिकूल सा जान पड़ता है; परंतु उपर्युक्त जीवाश्म अत्यंत आद्य होते हुए भी बानरों के कोई लक्षण नहीं प्रस्तुत करते, अपितु उनमें मानवाकार कपियों के गुण प्राप्त होते हैं।

ड्रायोपिथेकस (Dryopithecus) — ड्रायोपिथेकस के अल्पनूतन युगीन जीवाश्म प्राचीन संसार के कई भागों में प्राप्त हुए हैं। इसके चर्वणक (molar teeth) के चर्वण धरातल की प्रतिकृति गिम्बन, बृहत् कपि और मनुष्य में भी पाई जाती है, जिससे यह अनुमान लगाया जाता है कि ड्रायोपिथेकस सभ्यतः मनुष्य सहित सभी मानवाकार कपियों के सामान्य पूर्वज थे।

लिम्नोपिथेकस (Limnopithecus) — पूर्वी अफ्रीका के मध्य-नूतन युगीन स्तरों में पाया गया जीवाश्म वर्तमान गिम्बन से काफी मिलता जुलता है। गिम्बन की भाँति इसके रदनक दंत (canine teeth) लंबे थे और बाहु यद्यपि अपेक्षाकृत छोटे थे, फिर भी बानरों के अनुपात में लंबे थे। अतएव इन्हें बानर और मानवाकार कपि के बीच का कहा जा सकता है।

प्रोकॉन्सल (Proconsul) — प्रोकॉन्सल का जीवाश्म कीनिया (अफ्रीका) में प्रारंभिक मध्यनूतन युग के स्तरों से प्राप्त किया गया। इनका मुख बानरों का सा, परंतु दंत प्रतिकृति मानवाकार कपियों जैसी थी। नितंबास्थियों से इनके चलगामी (ज कि कुअवासी) होने का भास होता है। संभवतः ये बनमानुष और गोरिल्ला के पूर्वज रहे होंगे।

६-१६

मध्यनूतन युग के कपियों में केवल ड्रायोपिथेकस को ही मानव विकास की दिशा की ओर अग्रसर कहा जा सकता है, क्योंकि इसके दाँतों के दंतारों (cusps) का प्रतिरूप यद्यपि वर्तमान मनुष्य में नहीं, तो उनमें अवश्य पाया जाता है जो वर्तमान मनुष्य के पूर्वज समझे जाते हैं। इस सत्य में यदि तनिक संशय रह जाता है, तो वह यह कि ड्रायोपिथेकस के रदनक मनुष्य से कहीं अधिक लंबे हैं और मनुष्य और मनुष्य के पूर्वज में इतने लंबे रदनक (जब कि स्वयं मनुष्य में ये इतने छोटे होते हैं) संभव नहीं जान पड़ते। सच तो यह है कि मध्यनूतन युग के स्तरों में पाए जानेवाले सभी जीवाश्मों में रदनक लंबे, नुकीले और बाहर निकले हुए हैं, जो मानवविकास का लक्षण नहीं है।

ओरियोपिथेकस (Oreopithecus) — ओरियोपिथेकस का जीवाश्म इटली में टस्कनी की कोयले की खानों के अतिनूतनयुगीन स्तरों से प्राप्त किया गया। इसका छोटा मुँह, ह्रासमान रदनक तथा जबड़ों का आकार बानरों से दूर और मानवाकार कपियों के समीप था। अपने दाँतों की बनावट में यह स्वयं मनुष्य के समान था। यद्यपि इसकी नितंबास्थियाँ बानर के समान थी, तथापि मेरुदंड की अग्रिम कथोरकाओं की बनावट से उसके सड़े होकर चलने का संकेत मिलता है। अतएव यदि उपर्युक्त अनुमान सही है, तो हमें ओरियोपिथेकस में नूतन-जीव-महाकल्प के प्रारंभिक मानव का प्रथम दर्शन मिलता है।

आस्ट्रैलोपिथेकस (Australopithecus) — १९२४ ई० में रेमंड डार्ट (Raymond Dart) को दक्षिणी अफ्रीका के टांग्स (Taung) नामक स्थान से कई ऐसी लोपिथेकस प्राप्त हुईं जो मानवाकार थीं। डार्ट ने उन्हें आस्ट्रैलोपिथेकस का नाम दिया। आस्ट्रैलोपिथेकस का अर्थ है, दक्षिण में पाया जानेवाला कपि, अतएव इसका आस्ट्रेलिया देश से कोई संबंध नहीं है। १९३६ ई० में दक्षिणी अफ्रीका के ही स्टर्कफॉण्टीन (Sterkfontein) नामक स्थान से रॉबर्ट ब्रूम (Robert Broom) ने आस्ट्रैलोपिथेकस के अन्य जीवाश्म अत्यंतनूतन युग के स्तरों से प्राप्त किए। आद्य मानव के सभी जीवाश्म इसी युग से प्राप्त किए गए हैं, अतएव इसे मानव विकास का युग कहा जाता है। आस्ट्रैलोपिथेकस का जीवाश्म इस युग के अन्य सभी जीवाश्मों में अधिक मानवाकार था। यहाँ तक कि इसके कुछ लक्षण मनुष्य से भी मिलते थे; उदाहरणार्थ, लोपिथेकस की मेरुदंड पर अग्रिम स्थिति (उसके सड़े होकर चलने का संकेत), ललाट का गोलाकार होना, अर्ध-प्रस्थियों के भारी होते हुए भी उभार का न होना, जबड़े की आकृति, कृतकों (incisors) का छोटा तथा कम नुकीला होना (यद्यपि रदनक लंबे थे), कूल्हे की इलियम (ilium) नामक अस्थि का चौड़ा होना तथा अन्य बहुत से गुणों में आस्ट्रैलोपिथेकस मनुष्य के इतने निकट था कि उसे मानव परिवार, 'होमिनिडी' (Hominidae), में समाविष्ट करना स्वाभाविक हो जाता है। कपालगुहा के आयतन (६०० घन सेंमी०) में अवश्य ही वह मनुष्य (कपालगुहा का आयतन १,००० घन सेंमी०) से पिछड़ा था और विशद विचार रखनेवाले इस गुण को अत्यधिक महत्व देते हैं, परंतु जो भी मनुष्य का पूर्वज होगा, उसकी कपाल गुहा वर्तमान

मनुष्य से अवश्य कम रहेगी। ऑस्ट्रोलोपिथीकस में यह बात महत्व की है कि उसकी कपालगुहा का आयतन मनुष्य से कम होते हुए भी वर्तमान मानवकार कपियों से अधिक था।

फिर भी ऑस्ट्रोलोपिथीकस के मनुष्य के पूर्वज होने में एक शंका रह ही जाती है और वह है युग की। यह सर्वविधित है कि जिस युग में ऑस्ट्रोलोपिथीकस था, उसमें उससे अधिक विकसित मानव उपस्थित थे। अतएव मनुष्य का पूर्वज होने के लिये ऑस्ट्रोलोपिथीकस की उपस्थिति और पहले होनी चाहिए थी।

होमोहेबिलिस (*Homo habilis*) — पूर्वी अफ्रीका के टैंगानिका (*Tanganyika*) स्थान से होमोहेबिलिस नामक कुछ विकसित मानव आकृति का जीवाश्म प्राप्त हुआ है। इसके आविष्कर्ता थे एल० एस० बी० लीके (*L. S. B. Leakey*), पी० वी० टोबियास (*P. V. Tobias*) तथा जे० जार० नेपियर (*J. R. Napier*)। इस मानव की लंबाई ४ फुट और हाथ अधिक विकसित थे, जो उपकरण और ओपड़ी बना सकने की उसकी क्षमता की ओर संकेत करता है। उसकी कपालगुहा का आयतन लगभग ६८० घन सेंमी० (ऑस्ट्रोलोपिथीकस से अधिक) है।

पिथिकैन्थ्रोपस (*Pithecanthropus*) या जावा का मानव — सेना के सर्जन डा० युजीन दुब्वा (*Eugene Dubois*) को अपने विद्यार्थी काल से ही यह विश्वास था कि मनुष्य का जन्मस्थान एशिया में संभवतः जावा (*Java*) में था। अपनी धारणा की पुष्टि के लिये वे जावा गए और वहाँ के अत्यंतनवीन युग की चट्टानों से कुछ अस्थियाँ प्राप्त कीं, जिन्हें उन्होंने १८९४ ई० में पिथिकैन्थ्रोपस (अथवा जावा का मानव) के नाम से वर्णित किया। इस जीवाश्म की कपालगुहा ९०० घन सेंमी० थी, जो ऑस्ट्रोलोपिथीकस से अधिक और मनुष्य से कुछ ही कम थी। जाप की हड्डी से इसके सीधे होकर चलने का भी आभास होता है।

साइनैन्थ्रोपस (*Sinanthropus*) या चीन का मानव — चीन में पोकिंग से लगभग ४० मील दक्षिण पश्चिम की ओर चाऊकुटीम (*Choukoutaim*) नामक गाँव के, अत्यंतनूतन युग के, मध्यवर्ती स्तरों से एक और मानव जीवाश्म १९२७ ई० में प्राप्त हुआ, जिसे साइनैन्थ्रोपस (या चीन का मानव) कहा गया। जावा और चीन के मानवों की अत्यंतिक समानताओं के कारण दूसरे को पहले की ही एक जाति समझा जाता है और बहुधा उसे पिथिकैन्थ्रोपस पिथिकेन्सिस (*Pithecanthropus pekinensis*) का नाम दिया जाता है। इस मानव की कपालगुहा (आयतन ९०० से १,३०० घन सेंमी०) मनुष्य के समान थी तथा इसके जीवाश्मों के साथ पत्थर के अनेक औजार (उपकरण) प्राप्त हुए। इनसे इनमें सद्योगो (आगे देखिए) के प्रचलन का पता चलता है। आसपास कोयले के कण प्राप्त होने से उनके अग्निप्रयोगी, तथा कई लंबी हड्डियों की चिरी दशा में पाए जाने से उनके मानव भक्षी होने का संकेत मिलता है।

हाइडेलबर्ग मानव (*Heidelberg Man*) — सन् १९०७ में जर्मनी में हाइडेलबर्ग नामक स्थान में अत्यंतनूतन युग के प्रारंभिक स्तरों से एक जबड़ा प्राप्त हुआ, जिसके दाँत वर्तमान मनुष्य के

समान थे। टुडी का अभाव था, अतः स्पष्ट है कि यह पूर्णतः मनुष्य नहीं बन पाया था।

स्वांसकॉब मानव (*Swanscombe Man*) — सन् १९३५ और ३६ में ए० टी० मार्स्टन (*A. T. Marston*) को इंग्लैंड के स्वांसकॉब नामक स्थान में मानव कपाल की भित्तिकास्थि (*parietal*) की दो हड्डियाँ प्राप्त हुईं। यद्यपि इन अस्थियों की मोटाई मनुष्य की भित्तिकास्थि से अधिक थी, तथापि कपालगुहा का आयतन लगभग १,३०० घन सेंमी० (मनुष्य के समान) हो गया था। गुहा के साथ से यह भी अनुमान लगता है कि भित्तिका के चरातल का परिवर्तन भी बहुत कुछ मनुष्य जैसा ही था।

स्टीनहाइम मानव (*Steinheim Man*) — सन् १९३३ में जर्मनी के स्टीनहाइम नामक स्थान में एक पूर्ण ओपड़ी प्राप्त हुई, जिसका काल स्वांसकॉब मानव के समान था। रचना द्वारा यह पिथिकैन्थ्रोपस और मनुष्य के बीच की कड़ी प्रतीत होती है। इसकी कपालगुहा का आयतन १,००० घन सेंमी०, भौ की अस्थि घटित तथा जबड़े बहुत कुछ मनुष्य जैसे थे।

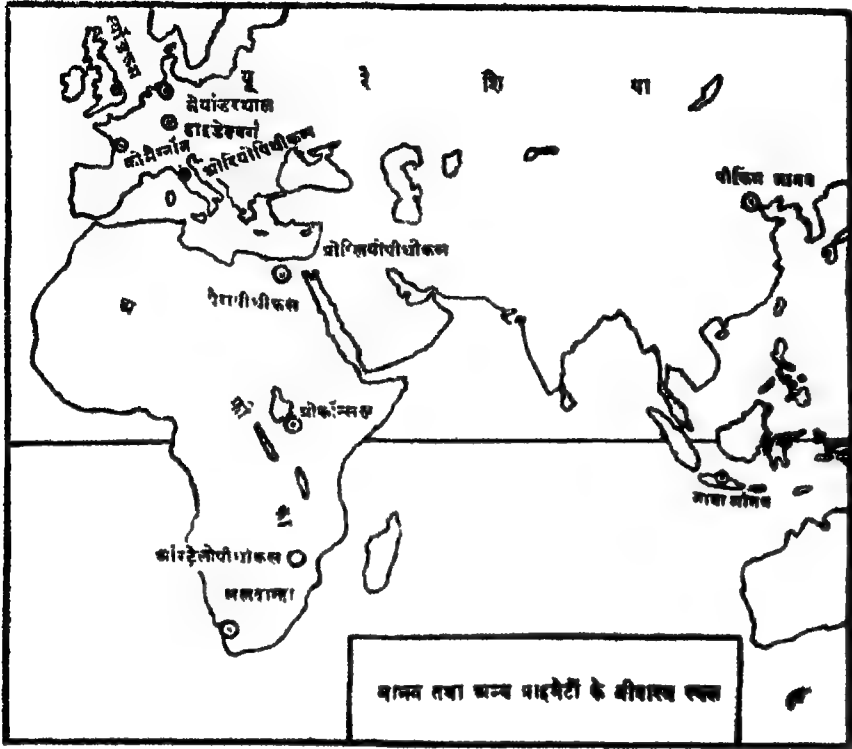
नियेंडरथाल मानव (*Neanderthal Man*) — सन् १८५६ में जोहान कार्ल फ्यूनरोटे (*Johanne Karl Fuhlrotte*) नामक एक स्कूली अध्यापक को जर्मनी के डसेल्डॉर्फ (*Dusseldorf*) नामक स्थान में मानव जीवाश्म प्राप्त हुआ, जिसे नियेंडरथाल मानव का नाम दिया गया। बाद में लगभग १०० ऐसे ही जीवाश्म मसार के अन्य भागों (फ्रांस, बेल्जियम, इटली, रोडेजिया, मध्य एशिया, चीन और जापान तक) में मिले। यद्यपि नियेंडरथाल के मानव होने में अब तनिक भी संदेह नहीं है, फिर भी इसके सट्टा अस्थियों वाले वेहरे से पशुता का ही भास होता है — भौ की अस्थियाँ उभरी, जबड़े बड़े (यद्यपि दाँत सर्वथा मनुष्य समान) तथा टुडी का अभाव था। इसमें कुछ ऐसे भी गुण थे जो वर्तमान मनुष्य में नहीं मिलते, जैसे कपालगुहा के आयतन का १,६०० घन सेंमी० (मनुष्य से अधिक) होना और चर्वण दंत गुहिका का बहुत बड़ा होना। इतना ही नहीं उसकी निर्विस्था (*lumb bones*) माँटी, टेढ़ी और बेडोल थी, जिससे इसके लडखड़ा कर चलने का भास होता है। अतएव एक ओर जहाँ हममें मनुष्य के अनेकों गुण थे, तो दूसरी ओर कई बड़ी भिन्नताएँ भी थी। अतएव, नियेंडरथाल मानव को मनुष्य विकास की मुख्य शाखा की केवल एक उद्भ्रात उपशाखा ही मान सकते हैं। अंतिम हिमयुग (आगे देखें) में इस मानव के अवशेषों का न मिलना यह संकेत करता है कि मनुष्य के आगमन पर या तो ये नष्ट कर दिए गए, या संकरण (*hybridization*) द्वारा उसी के परिवार में विलीन हो गए।

सामाजिक व्यवस्था में नियेंडरथाल मानव अब तक के अन्य मानवों से आगे थे। इनमें अपने मृतकों को गाड़ने की प्रथा थी और इनके औजार उच्चतम थे।

नियेंडरथाल सट्टा अन्य अफ्रीकी तथा एशियाई मानव — सन् १९२१ में उत्तरी रोडीजिया (अफ्रीका) से, १९३१-३२ में जावा की सोलो (*Solo*) नदी के पास से और सन् १९५३ में सल्दान्हा,

(Saldanha), अफ्रीका, से मानवाकार खोपड़ीयाँ प्राप्त हुईं, जिन्हें क्रमशः रोडीसिया, सोला और सल्वागहा मानवों का नाम देते हैं।

है, (४) उत्तरभावी मनुष्य (late human), के अंतर्गत होमोइरेक्टस (Homo-erectus), अथवा जावा और चीन के मानव, आते हैं और (५) वर्तमान मनुष्य (modern human), का प्रथम उदाहरण क्रोमैग्नॉन मानव में प्राप्त होता है। होमोइरेक्टस के बाद विकास दो शाखाओं में विभक्त हो गया। पहली शाखा का नियंत्रण मानव में भ्रत हो गया और दूसरी शाखा क्रोमैग्नॉन मानव अवस्था से शुरुआत कर वर्तमान मनुष्य तक पहुँच पाई है। संपूर्ण मानव विकास मस्तिष्क की वृद्धि पर ही केंद्रित है। यद्यपि मस्तिष्क की वृद्धि स्तनी वर्ग के अन्य बहुत से जंतुसमूहों में भी हुई, तथापि कुछ अज्ञात कारणों से यह वृद्धि प्राइमेटों में सबसे अधिक हुई। संभवतः उनका वृक्षीय जीवन मस्तिष्क की वृद्धि के अन्य कारणों में से एक हो सकता है।



चित्र १.

ये सभी मानव अपने अधिकांश लक्षणों में नियंत्रण मानव सदृश थे, यद्यपि ५-पलंगुहा के आद्यतन में वे नियंत्रण से कम, अर्थात् मनुष्य सदृश, ही थे। उपर्युक्त उपलब्धियों से यह पता चलता है कि नियंत्रण मानव का विस्तार विस्तृत था।

क्रोमैग्नॉन मानव (Cromagnon Man) वा आधुनिक मानव — दक्षिणी फ्रांस में क्रोमैग्नॉन नामक स्थान से वर्तमान मनुष्य के निकटतम पूर्वजों के जीवाश्म प्राप्त हुए हैं। इन्हें क्रोमैग्नॉन मानव, अथवा 'आधुनिक मानव', कहा जाता है। इनकी अस्थियों से न केवल इनके लंबे, सुडोल, सुष्ट और बुद्धिमान होने का आभास होता है, बल्कि वर्तमान यूरोपीय जातियों से इन्हें पृथक् कर सकना अत्यंत कठिन हो जाता है। चित्रकला इनमें उन्नति पर थी।

विकास क्रम — होमोहैबिलिस (Homohabilis) के सह आबिष्कर्ता जॉन नेपियर (John Napier) के मतानुसार (१९६४ ई०) मनुष्य का विकास पाँच अवस्थाओं से होकर गुजरा है - (१) प्रारंभिक पूर्वमानव (early prehuman), कीनियापिथीकस (अफ्रीका से प्राप्त) और (भारत से प्राप्त) रामापिथीकस (Ramapithecus) के जीवाश्मों द्वारा जाना जाता है। ये मानव संभवतः मनुष्य के विकास की अति प्रारंभिक अवस्थाओं में थे। (२) बाद के पूर्व मानव (late prehuman), का प्रतिनिधित्व अफ्रीका से प्राप्त ऑस्ट्रैलोपिथीकस (Australopithecus) करता है, (३) प्रारंभिक मनुष्य को अफ्रीका से ही प्राप्त होमोहैबिलिस द्वारा जाना जाता

हिमयुग मानव

हिमयुग	मानव जीवाश्म
ऐतिहासिक काल	
नवप्रस्तर	
आधुनिक :— चतुर्थ युग (Wurm) एक लाख वर्ष पूर्व	आधुनिक मानव (मनुष्य) क्रोमैग्नॉन मानव
मध्यमक	
तृतीय अंतर्हिम युग :— सवा दो लाख वर्ष पूर्व तृतीय रिस (Riss) सवा तीन लाख वर्ष पूर्व	नियंत्रण मानव
पुराप्रस्तर काल	
द्वितीय अंतर्हिम युग :— छह लाख वर्ष पूर्व द्वितीय मिडेल (Mindel) सात लाख वर्ष पूर्व	हाईडेलबर्ग मानव चीन मानव जावा मानव स्वास्कोब मानव
प्रथम अंतर्हिम युग :— प्रथम गुज (Gunj) दस लाख वर्ष पूर्व	ऑस्ट्रैलोपिथीकस
प्रारंभिक	

विभिन्न मानवों द्वारा छोड़े करणों (औजारों, implements) द्वारा उनकी सभ्यता के विकास का अध्ययन किया जा सकता है। ये

श्रीजार मानव जीवाश्म के साथ, या घास पास, पाए गए हैं और मानव-मस्तिष्क के विकास के साथ इनमें भी विकास हुआ है। प्रारंभिक श्रीजार भोंडे (crude) और पत्थर के टुकड़े मात्र थे, परंतु बाद में ये सुधक और उपयोगी होते गए।

ये श्रीजार केवल अत्यंतपूतन युग में ही मिलते हैं, अतएव इनके काल का ज्ञान उन हिमनदी कल्पों से भी लगाया जाता है जो इस (अत्यंतपूतन) युग में पड़ चुके हैं। भिन्न भिन्न समय पर पाए गए उपकरणों को एक उद्योग का नाम देते हैं। यह नाम किसी यूरोपीय स्थान के नाम पर आधारित है। श्रीजार उद्योग के आधार पर अत्यंतपूतन युग को तीन कालों में विभक्त कर सकते हैं: (१) पुराप्रस्तर काल, (२) मध्यप्रस्तर काल तथा (३) नवप्रस्तर काल।

पुराप्रस्तर काल — पुराप्रस्तर काल को चार अन्य कालों में विभक्त कर सकते हैं (१) प्रारंभिक, (२) निचला, (३) मध्य और (४) उत्तर काल।

(१) प्रारंभिक काल — अत्यंतपूतन युग के प्रारंभ में जो श्रीजार प्राप्त होते हैं, वे पत्थरों के भोंडे टुकड़ों के रूप में हैं। बहुधा यह संदेहमय जान पड़ता है कि ये मनुष्य द्वारा ही गढ़े गए होंगे।

(२) निचला काल — इस काल में निम्नलिखित उद्योग पाए गए हैं:

(क) ऐबिविलियन (Abbevillian) उद्योग — यह उद्योग प्रथम हिमनदीय कल्प से प्रथम अंतराहिमनदीय कल्प (interglacial period) तक पाया जाता है तथा इसमें बड़ी और भौंडी कुल्हाड़ियाँ बनाई जाती थी।

(ख) एक्विलियन (Acheulian) उद्योग — एक्विलियन उद्योग अंतिम अंतराहिमनदीय कल्प तक फैला था और इसमें हाथ से काम में लाई जानेवाली कुल्हाड़ियाँ अधिक कौशल से बनाई जाती थी।

(ग) लेवैलिओसियन (Levalloisian) उद्योग — यह उद्योग तीसरे हिमनदीय कल्प में स्थापित हुआ और इसमें श्रीजार पूरे



चित्र २. आदिपाषाण (Eoliths)

अतिपूतन (Pliocene) युग के, संभवतः मानव निर्मित, ये प्रस्तर अवशेष इंग्लैंड के केंट प्रदेश में प्राप्त हुए थे।

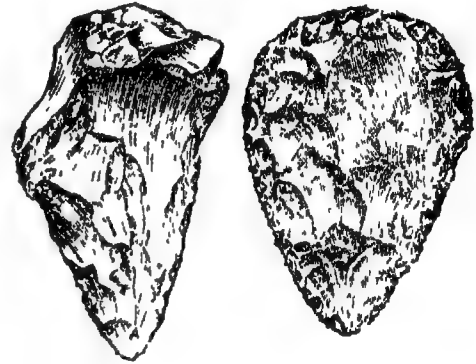
पत्थरों से नहीं, बरन् उनसे चिप्पड उतारकर बनाए जाने लगे। इस उद्योग के काल में चीन के, और संभवतः जावा के, मानव रहा करते थे।

(३) मध्य काल — इस काल का उद्योग इस प्रकार है:

मूस्टीरियन (Mousterian) उद्योग — यह उद्योग तृतीय हिमनदीय कल्प से अंतिम, अर्थात् चतुर्थ हिमनदीय कल्प, के प्रारंभिक काल तक फैला था। इस उद्योग में हस्त कुल्हाड़ियों का स्थान अन्य श्रीजारों ने ले लिया था, जो पत्थरों के बड़े बड़े चिप्पड उतार कर बड़े कौशल से बनाए जाते थे। यह उद्योग काल नियंत्रण मानव काल माना जाता है।

(४) उत्तर काल — यह काल अंतिम हिमनदीय कल्प के अंतिम चरण में पाया जाता है। इसके अंतर्गत निम्नलिखित उद्योग संमिलित हैं:

(क) ऑरिग्नेशियन (Aurignacian) उद्योग — ऑरिग्नेशियन उद्योग उत्कृष्ट नमूनों तथा उच्च कला कौशल का परिचायक है। पत्थर के अतिरिक्त इस काल में हड्डी, सींग, हाथीदाँत आदि का



चित्र ३. आद्य मानव द्वारा निर्मित श्रीजार फ्रांस में प्राप्त दो नमूने।

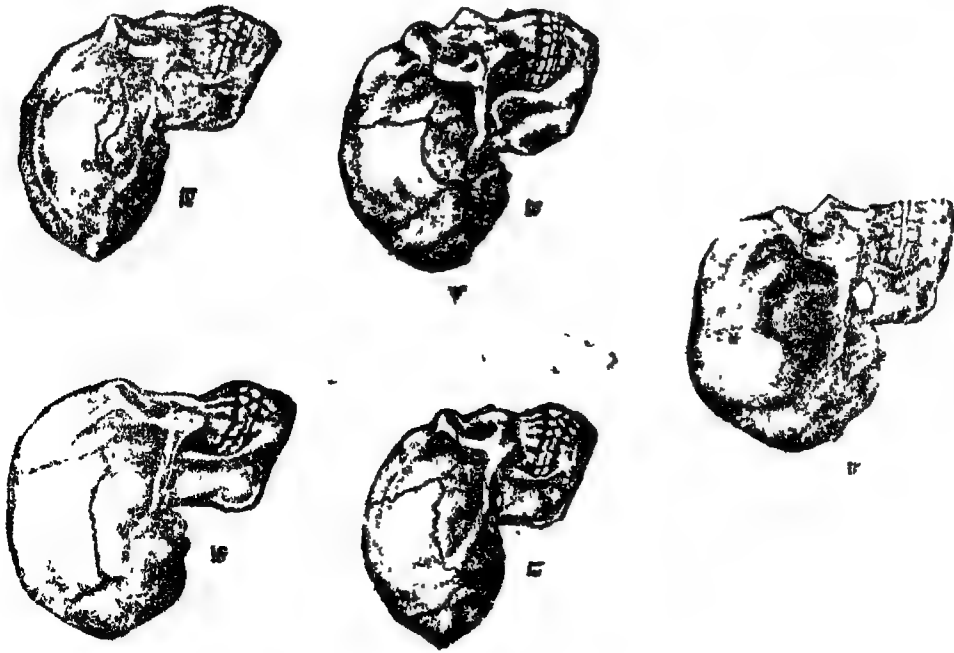
उपयोग गले के हार तथा अन्य शारीरिक आभूषण निर्माण के लिये किया जाता था। गुफा चित्रकारी तथा शिल्प कला इस काल में प्रारंभ हो चुकी थी।

(ख) सोलूट्रियन (Solutrean) उद्योग — इस उद्योग के समय पत्थरों से चिप्पड काटकर नहीं, बरन् उन्हें दबाकर, निकाले जाते थे। इनसे उत्कृष्ट भाला फलक बनाए जाते थे।

(ग) मैग्डेलिनियन (Magdalenian) उद्योग — इस उद्योग काल में पत्थरों के श्रीजारों के साथ साथ बारहसिधों के सींग से अन्यान्य प्रकार के श्रीजार बनाए जाते थे, जैसे हारपून (तिमि भेदने के लिये), बरछों के फलक तथा भाला फेंकनेवाले उपकरण आदि। चित्रकारी में विभिन्न रंगों का उपयोग कर जंतुओं के चित्र बनाए जाते थे। यूरोप [फ्रांस और पाइरेनीज (Pyrenees)] में ऐसी अनेक कला कृतियाँ अब भी मौजूद हैं (देखें फलक)।

मध्यप्रस्तर काल — अंतिम हिमनदीय कल्प के अंत होने या गरम जलवायु के वापस आने तक के काल को मध्यप्रस्तर काल कहा जाता है। यह अल्पकालीन (transitory) युग कहा जाता है। इस समय तक मनुष्य सम्य हो चला था। यद्यपि कृषि तथा पशुपालन का प्रारंभ अभी नहीं हुआ था और मानव अब भी घूम घूमकर पशुओं का शिकार किया करता था। अंतकाल में पाए जानेवाले अधिकांश जंतु इस काल में या तो नष्ट हो गए थे, या प्रवास कर गए

मनुष्य का विकास (देखें पृष्ठ १४२-१४६)



जीवाश्मों में प्राप्त खोंपट्टियाँ

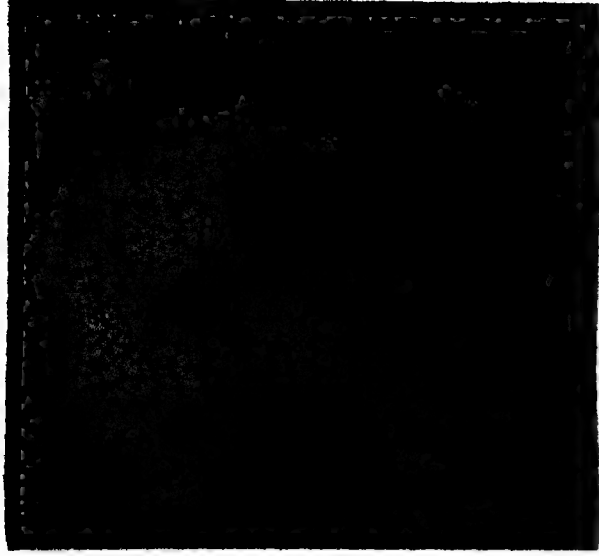
क ऑस्ट्रेलोटिपिकम, ख. पियिकैथोपस, ग. सिनेथ्रोम, घ. नेपांडरताल तथा च. क्रोमैनाँ (क डाट तथा न्यूम कं, ख. ग और च मैकग्रेगर के तथा ग. वाइडेनगार्ड के अनुसार पूरित) ।



क पिकुराडक मानव



ख पियिकैथोपस (ज वा म नव)



ग. सिनेथ्रोपस (सीकिंग मानव)



घ. नेपांडरताल मानव



च. क्रोमैनाँ

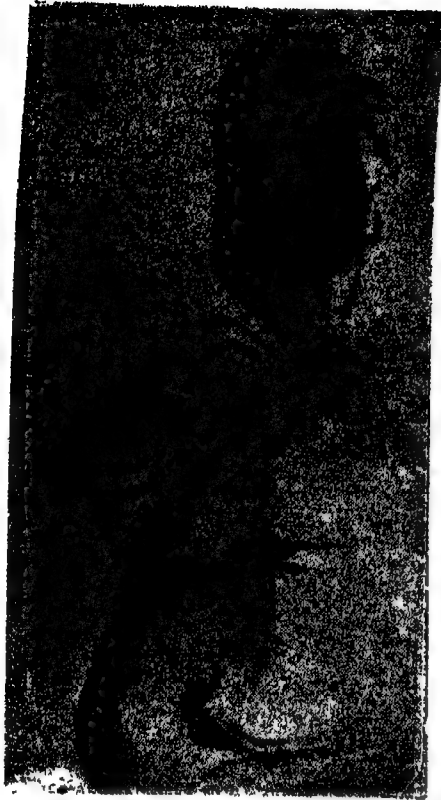
(प्राप्त खोंपट्टियों के आधार पर चेहरे के अनुमानित स्वरूप)

मनुष्य का विकास (देखें पृ० १४२-१४६)

दरुम पुरा प्रस्तर काख की चित्रकला के मनुष्ये



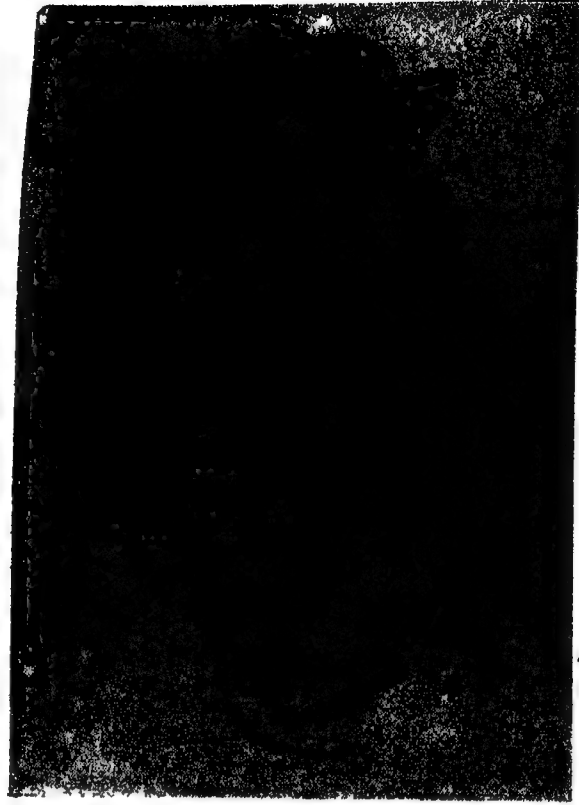
गिरबन --
(Gibbon)



← बाण्डरुम
(Reindeer)



तुई मंडरु
(Tarsier)



बारवा मीसा (Bison)

[फ्रांस के दार्दोन (Dordogne) क्षेत्र की गुफा की दीवार पर, लगभग पाँच लाख वर्ष पूर्व के कलाकार द्वारा बनाए चित्रों की प्रतुक्रिया ।]

के। धरतीका में जानेवाले प्रथम मानव इसी युग के थे। पत्थर के औजार सूक्ष्म तथा विचित्र आकार के थे।

नवप्रस्तर काल — यह अंतिम और वर्तमान युग है। पत्थर के औजार यद्यपि इस युग (के प्रारंभ) में भी बनाए जाते थे, परंतु कृषि और पशुपालन इस युग की विशेष घटनाएँ थीं। घनाज रखने के लिये मिट्टी के बरतन बनाए जाते थे, जिनकी वायु का अनुमान उनकी बनाबट और उनके भागों के अनुपात की भिन्नता से सरलता से जाना जा सकता है। सूअर, गाय, भेड़ और बकरी का पालन प्रारंभ हो चुका था। इस युग के प्रारंभ काल का निश्चित पता नहीं चलता, परंतु यह निश्चित है कि ४,००० वर्ष ईसा से पूर्व इस युग की स्थापना शलीभाँति हो चुकी थी। संभवतः इस युग की सभ्यता का श्रीगणेश मित्र, मेसोपोटामिया, उत्तरी पश्चिमी भारत तथा इन मार्गों की बृहत् नदियों, जैसे नील, दजला (Tigris), फरात (Euphrates) और सिंध की घाटियों में हुआ।

वनस्पति और जंतु का पूर्ण उपयोग करने के पश्चात् मनुष्य का ध्यान खनिज पदार्थों की ओर गया। सर्वप्रथम ताँबे का उपयोग किया गया, परंतु शीघ्र ही यह मालूम हो गया कि धातुओं के मिश्रण से वस्तुएँ अधिक कड़ी बनाई जा सकती हैं। लगभग ३,००० वर्ष ईसा पूर्व कसि (ताँबे और टिन के मिश्रण) का प्रयोग प्रारंभ हुआ। १,४०० वर्ष ईसा पूर्व इस्पात का उपयोग होने लगा, जो अब तक चला आ रहा है।

मनुष्य का भविष्य — स्पष्ट है कि मस्तिष्क की वृद्धि पर ही मनुष्य के संपूर्ण विकास का बल रहा है। यह वृद्धि अब भी हो रही है या नहीं, यह कहना कठिन है, परंतु जितना कुछ विकास हो चुका है उसके आधार पर मानव और लुप्त सरीसृपों (डाइनोसॉरिया, इन्डियो-सॉरिया आदि) के विकास से तुलनात्मक निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं। लुप्त सरीसृपों का शरीर भीमकाय (भार ४०-६० टन तक) हो गया था। फलस्वरूप बृहत् शरीर की आवश्यकताओं को अपेक्षाकृत छोटा मस्तिष्क पूरा न कर सका और ये जंतु क्रमशः लुप्त होते गए। इसके प्रतिकूल मनुष्य में शरीर के अनुपात में अपेक्षाकृत मस्तिष्क कहीं बड़ा हो गया है, अतएव मनुष्य के मस्तिष्क की अधिकतम शक्ति शारीरिक आवश्यकताओं (भोजन, सुरक्षा आदि) को पूरा कर लेने के बाद भी शेष रह जाती है। यह शक्ति मनुष्य अपने सुख साधनों को एकत्रित करने तथा विज्ञान और तकनीकी उपलब्धियों को प्राप्त करने में लगा रहा है। इनमें विनाश के भी बीज निहित हैं। मनुष्य का भविष्य, अर्थात् वह रहेगा अथवा सरीसृपियों की भाँति पृथ्वी रूपी रगमंच पर अपना अभिनय समाप्त करके सदा के लिये लुप्त हो जाएगा, यह उसके विनाशकारी औजारों की शक्ति और उनके उपयोग पर निर्भर करता है। यदि उसका लोप हुआ, तो वह इस निष्कर्ष की पूर्ति करेगा कि प्रकृति में किसी जंतु के शरीर और मस्तिष्क विकास में समन्वय होना आवश्यक है। ऐसा न होने पर उस जंतु का भविष्य में अस्तित्व सदा अनिश्चित ही रहेगा। [कृ० प्र० श्री०]

मनुस्मृति भारतीय परंपरा में मनुस्मृति को (जो मानव-धर्म-शास्त्र, मनुसंहिता आदि नामों से प्रसिद्ध है) प्राचीनतम स्मृति एवं प्रमाण-युक्त शास्त्र के रूप में मान्यता प्राप्त है। धर्मशास्त्रीय ग्रंथकारों के अतिरिक्त शंकराचार्य, शबरस्वामी जैसे दार्शनिक भी प्रमाणरूपेण इस

ग्रंथ को उद्धृत करते हैं। परंपरानुसार यह स्मृति स्वयंभुव मनु द्वारा रचित है, वैवस्वत मनु या प्राचनेस मनु द्वारा नहीं। मनुस्मृति से यह भी पता चलता है कि स्वयंभुव मनु के मूलशास्त्र का आश्रय कर भृगु ने उस स्मृति का उपबृंहण किया था, जो प्रचलित मनुस्मृति के नाम से प्रसिद्ध है। इस आश्रयवादी मनुस्मृति की तरह नारदीया मनुस्मृति भी प्रचलित है।

मनुस्मृति के काल एवं प्रयोग के विषय में नवीन अनुसंधानकारी विद्वानों ने पर्याप्त विचार किया है। किसी का मत है कि 'मानव' चरण (वैदिक काल) में प्रोक्त होने के कारण इस स्मृति का नाम मनुस्मृति पड़ा। कोई कहते हैं कि मनुस्मृति से पहले कोई मानव धर्मसूत्र था (जैसे मानव गृह्यसूत्र आदि हैं) जिसका आश्रय लेकर किसी ने एक मूल मनुस्मृति बनाई थी जो बाद में उपबृंहित होकर वर्तमान रूप में प्रचलित हो गई। मनुस्मृति के अनेक मत या वाक्य जो निरुक्त, महाभारतादि प्राचीन ग्रंथों में नहीं मिलते हैं, उनके हेतु पर विचार करने पर भी कई उत्तर प्रतिभासित होते हैं। इस प्रकार के अनेक तथ्यों का बूहलर (Buhler, G) (सिंकेड बुक्स ऑफ ईस्ट सीरीज, सख्या २५), ५० म० काये (हिस्ट्री ऑफ धर्मशास्त्र में मनुप्रकरण) आदि विद्वानों ने पर्याप्त विवेचन किया है। यह अनुमान बहुत कुछ संगत प्रतीत होता है कि मनु के नाम से धर्मशास्त्रीय विषय परक वाक्य समाज में प्रचलित थे, जिनका निर्देश महाभारतादि में है तथा जिन वचनों का आश्रय लेकर वर्तमान मनुसंहिता बनाई गई, साथ ही प्रसिद्धि के लिये भृगु नामक प्राचीन ऋषि का नाम उसके साथ जोड़ दिया गया। मनु से पहले भी धर्मशास्त्रकार थे, यह मनु के 'एके' आदि शब्दों से ही ज्ञात होता है। कौटिल्य ने 'मानवाः (मनुमतानुयायियों) का उल्लेख किया है।

मनु परंपरा की प्राचीनता होने पर भी वर्तमान मनुस्मृति ई० पू० चतुर्थ शताब्दी से प्राचीन नहीं हो सकती (यह बात दूसरी है कि इसमें प्राचीनतर काल के अनेक वचन संगृहीत हुए हैं) यह बात यवन, शक, काबोज, चीन आदि जातियों के निर्देश से ज्ञात होती है। यह भी निश्चित है कि स्मृति का वर्तमान रूप द्वितीय शती ई० तक बढ़ हो गया था और इस काल के बाद इसमें कोई संस्कार नहीं किया गया। मनु के कुछ प्रयोग प्राक्पाणिनीय हैं, उत्तरोत्तर इसके प्राचीन पाठ पाणिनीयव्याकरणानुसार संस्कृत हुए हैं—ऐसा मानने के लिये प्रमाण हैं।

मनु के १२ अध्यायों में कुछ कम २७०० श्लोक हैं। अध्यायानुसार इसके विषय ये हैं—(१) जगत् की उत्पत्ति; (२) संस्कारविधि; अतश्चर्या, उपचार; (३) स्नान, दाराधिगमन, विवाहलक्षण, महायज्ञ, श्राद्धकल्प; (४) वृत्तिलक्षण, स्नातक व्रत; (५) मध्याभक्ष्य, शौच, ऋद्धि, स्त्रीधर्म; (६) वानप्रस्थ, भोजन, संन्यास; (७) राजधर्म; (८) कार्यविनियोग, साक्षिप्रश्नविधान; (९) स्त्रीपुंसधर्म, विभाग धर्म, धृत, कंटकशोधन, वैश्यशूद्रोपचार; (१०) सकीर्णजाति, प्रापद्धर्म; (११) प्रायश्चित्त; (१२) संसारगति, कर्म, कर्मगुणदोष, देशजाति, कुलधर्म, निःश्रेयस।

मनु पर कई व्याख्याएँ प्रचलित हैं—(१) मेघातिथिकृत भाष्य; (२) कुल्लुककृत मन्वर्थ मुक्तावली टीका; (३) नारायणकृत मन्वर्थ विवृति टीका; (४) राघवानंद कृत मन्वर्थ चंद्रिका टीका; (५) नदनकृत नंदिनी टीका; (६) शोबिंदराज कृत मन्वाशयानसारिणी

टीका आदि। मनु के अनेक टीकाकारों के नाम ज्ञात हैं, जिनकी टीकाएँ अब मृत हो गई हैं, यथा—असहाय, अतृपज्ञ, यज्वा, उपाध्याय ऋषु, विष्णुस्वामी, उदयकर, भास्वि या भागुरि, भोजदेव भरखीषर आदि। [रा० श० म०]

मनोमिति व्यक्तित्व—जी० डब्लू० थालपोर्ट ने व्यक्तित्व की लगभग ५० परिभाषाओं की तालिका प्रस्तुत की है जिनमें से कुछ ही इसके मनोवैज्ञानिक पक्ष से संबद्ध हैं और ये भी पुनः ऐसे लक्षणों पर बल देती प्रतीत होती हैं, जैसे (क) व्यक्ति के सामाजिक उद्दीपक मूल्य और (ख) व्यक्ति के आंतरवैयक्तिक संगठन।

प्रचलित धारणा के अनुसार 'व्यक्तित्व' शब्द का किसी व्यक्ति के सामाजिक उद्दीपक मूल्य के सूचक के रूप में प्रयोग किया जाता है। इससे तात्पर्य उस संपूर्ण प्रभाव से है जो एक व्यक्ति दूसरों पर डालता है, अर्थात् व्यक्ति उस प्रत्येक स्त्री पुरुष के लिये जिसके संपर्क में वह आता है एक उद्दीपक के रूप में कार्य करता है। किसी व्यक्ति के सामाजिक उद्दीपक मूल्य के अंतर्गत उसकी दैहिक विशेषताएँ (जैसे उसकी ऊँचाई, शरीरभार, बर्ण, बेशभूषा इत्यादि), उसकी विशिष्ट व्यवहारपद्धतियाँ (जैसे उसकी निजी आदतें और व्यवहारवैचित्र्य) और तात्कालिक परिवेश के प्रति प्रतिक्रिया करने के उसके अपने विशिष्ट ढंग, आदि आते हैं।

उद्दीपक के रूप में क्रियाशील रहते हुए व्यक्ति पर उन पारस्परिक क्रियाओं का भी सतत प्रभाव रहता है जिनका वह अपने तथा अन्य व्यक्तियों के बीच उपक्रमण करता है। ये परिणामात्मक क्रियाएँ ऐसे परिवर्तन उत्पन्न करती हैं जो उसके अपने, अन्य व्यक्तियों और स्थितियों के प्रत्यक्षीकरण को प्रभावित करते हैं। दूसरे शब्दों में, व्यक्ति अपने को अंदर से देखता है और संगठन, अर्थात् एकता और स्थिरता उत्पन्न करके अपने आंतर वैयक्तिक स्वभाव में अपनी आत्म-धारणा का विकास करता है। आंतरवैयक्तिकता की दृष्टि से देखने पर व्यक्तित्व को सामान्यतया 'आत्मा' अथवा 'अह' कहते हैं। इसके अंतर्गत व्यक्ति की बौद्धिक, सवेगात्मक संरचनाएँ, उनकी योग्यताएँ और अभिवृत्तियाँ, रुचियाँ, पसंदगी और नापसंदगी आती हैं। यह द्रष्टव्य है कि चेतनात्मक के अतिरिक्त व्यक्ति के आंतर वैयक्तिक संगठन में कभी कभी ऐसे अचेतन तत्वों का भी समावेश होता है जिनसे वह स्वयं अवगत नहीं होता।

व्यक्तित्व मापन—व्यक्तित्व के सामाजिक और आंतर वैयक्तिक दोनों पक्षों पर मापन योग्य तथा बोधगम्य होने के रूप में अनेक विधियाँ प्रस्तावित की गई हैं। फिर भी, इनमें से प्रत्येक विधि के कुछ गुण और कुछ दोष हैं। प्रमुख शिर्षक, जिनके अंतर्गत इन विधियों को सूचीबद्ध किया जा सकता है, इस प्रकार हैं—

- (१) सामूहिक पृष्ठभूमि के अध्ययन; (२) दैहिक वृत्त; (३) सामाजिक वृत्त; (४) व्यक्तिगत वृत्त, (५) अभिव्यजनात्मक गतियाँ; (६) योग्यताक्रम निर्धारण; (६) मानसिक परीक्षण, (८) लघु जीवन स्थितियाँ; (९) सांख्यिकीय विश्लेषण; (१०) प्रयोगशाला के प्रयोग; (११) प्रागुक्ति; (१२) गहन विश्लेषण; (१३) आदर्श प्रकार और (१४) संश्लिष्ट विधियाँ।

इन विधियों का अनेक अन्य तकनीकों के रूप में उपविभाजन किया गया है जिसकी उपयोगिता विवशनीयता तथा वैधता की

समस्या उत्पन्न कर देती है क्योंकि सामान्य मूल्यांकन पद्धतियों को विश्वसनीय तथा परिशुद्ध होना चाहिए।

व्यक्तित्व मूल्यांकन और अनुसंधान संबंधी कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट (देखिए अमेरिकन साइकोलॉजिस्ट, १९६१, १६।।।, ७६-८३) ने संयुक्त राज्य अमरीका में व्यक्तित्व के मनोवैज्ञानिक परीक्षणों के प्रयोग की समालोचना करने के पश्चात् ६२ मानसिक परीक्षणों का उल्लेख किया गया है जिनमें से कुछ की चर्चा नीचे की जा रही है।

दस प्रमुख परीक्षणों में से पाँच बुद्धिपरीक्षण हैं और चार प्रक्षेपीय परीक्षण। सबसे परीक्षण का नाम 'मिनेसोटा मस्टीफैजिक व्यक्तित्व इन्वेन्ट्री' है। यह एक मनोमतिक तकनीक है जिसका प्रयोग व्यक्तित्व के नैदानिक प्रकारों का वर्णन अर्थात् विभिन्न मनोविकायात्मक श्रेणियों के अंतर्गत रोगियों का निदान करने के लिये किया जाता है। प्रक्षेपीय परीक्षणों का प्रयोग व्यक्तित्व की गहन अभिव्यक्तियों अर्थात् किसी व्यक्ति में अतिनिहित उन व्यक्तिगत और प्रकृति वैशिष्ट्यजन्य अर्थों तथा संगठनों की, जो अन्य किसी प्रकार छिपकर नहीं होते, जानकारी प्राप्त करने के लिये किया जाता है। रोशार् परीक्षण एक प्रक्षेपीय तकनीक है जो रोशार्ड के भ्रमों के विश्लेषण पर आधारित है। यह मनोरञ्जक है कि रोशार्ड परीक्षण का प्रयोग करनेवाले स्थानों तथा व्यवहार परिमाण दोनों ही दृष्टियों से रोशार्ड अपने अन्य प्रतिद्वंद्वियों से स्पष्ट आगे है। बुद्धिपरीक्षण का उद्देश्य व्यक्ति की उन योग्यताओं का चित्रण करना होता है जो संपूर्ण परिवेश अथवा उसके विभिन्न पक्षों के प्रति उसके अभियोजन को संभव बनाती हैं।

बुद्धि (सामान्य मानसिक योग्यता)—व्यक्तित्व के सघटकों की गणना करते समय अनेक मनोवैज्ञानिक बुद्धि को प्रमुख स्थान देते हैं। ऐसी समस्या के उपस्थित होने पर, जिनका समाधान कई तरह से हो सकता है, व्यक्ति अपनी बुद्धि का जिस प्रकार प्रयोग करता है वह उसके व्यक्तित्व गठन को प्रतिबिंबित करता है।

स्पीयरमैन का सदैव यही मत रहा है कि बुद्धि एक सामान्य मानसिक योग्यता है। उनका विश्वास था कि समस्त बौद्धिक कार्यों में एक आधारभूत क्रिया अथवा क्रियासमूह समान रूप से वर्तमान होता है, और यह कि बुद्धि अनिवाच्य एक तर्कनापरक चिंतन है। यह एक प्रकार के सामान्य 'शक्ति' तत्व के समान होता है जो बुद्धि को अपनी सामान्य शक्ति का व्यवहार करने में सक्षम बनाता है। फिर भी इन्होंने कुछ विशेष अमूर्त कुशलताओं अथवा 's' तत्वों को भी स्वीकार किया है, यद्यपि वे बाह्य और सीमित रूप से 'g' (सामान्य) तत्व से ही प्राप्त ग्रहण करते हैं।

स्पीयरमैन के इस सामान्य तत्त्वसिद्धांत के विरुद्ध बुद्धि के एक बहुतत्व सिद्धांत का प्रतिपादन किया गया। इस सिद्धांत के प्रमुख प्रवर्तक, कैली का कथन है कि 'G' कोई एकमात्र वस्तु नहीं है, जैसा उसे कहा जाता है, वरन् इस तत्व के अंतर्गत समान योग्यताओं के विशेष समूह होते हैं। उदाहरण के लिये, अपने अमूर्त क्षेत्र के अंतर्गत, बुद्धि समाकलित विशेष पक्षों, जैसे स्मृति, स्थानगत संबंध, शाब्दिक और आकिक समझ, समझ की गति इत्यादि, का समिश्रण हो सकती है। यह द्रष्टव्य है कि बाद के मनोवैज्ञानिकों ने भी इसी के समान प्रस्तावों के आधार पर इस परिफरूपना को सिद्ध किया है।

बुद्धि के अंतर्गत, जैसा इसे अधिकांश मनोवैज्ञानिकों ने समझा है, वे सब योग्यताएँ आ जाती हैं जिनके द्वारा ज्ञान का अर्जन, धारण तथा किसी समस्या के समाधान में व्यवहार किया जाता है। यह प्रत्यक्षीकरण, अधिगम, स्मृति, कल्पना इत्यादि योग्यताओं का भी उपनय करती है। किंतु यतः विभिन्न प्रकार की योग्यताओं का ठीक ठीक निर्धारण निश्चित रूप से कठिन है, अतः बुद्धि की किसी भी परिभाषा का इतना अधिक विस्तृत होना अनिवार्य है कि उसका बहुत व्यावहारिक महत्व नहीं रह जाता। फिर भी, मनोवैज्ञानिकों ने कम से कम तीन प्रकार की मापनपद्धति का विकास किया है। अमूर्त बुद्धि की आवश्यकता वृत्तिक व्यक्तियों, जैसे बकीलों, चिकित्सकों, साहित्यिक व्यक्तियों और व्यवसायियों, राजमर्मज्ञों, तथा इसी प्रकार के लोगों को होती है। अभियंता, दूरगण मैकेनिक, प्रशिक्षित औद्योगिक कर्मचारी, नक्शानवीस, इत्यादि सब को यांत्रिक दृष्टि से, तथा राजनयज्ञ, बिक्रेता, उपदेशक, और परामर्शदाता को सामाजिक दृष्टि से बुद्धिसंपन्न होना आवश्यक है।

अमूर्त बुद्धि प्रतीकों के संबंधों को समझने से तथा उनके सार्थक व्यवहार से संबद्ध होती है। इन अमूर्त योग्यताओं के मापन के लिये निमित्त परीक्षणों को साधारणतया 'सामान्य बुद्धि परीक्षण' कहते हैं। इन परीक्षणों को प्रयुक्त सामग्री और आवश्यक प्रतिक्रियाओं की दृष्टि से दो श्रेणियों के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है—शाब्दिक बुद्धि परीक्षण तथा अशाब्दिक बुद्धिपरीक्षण। व्यक्ति की बुद्धि का निर्णय उस सूचकांक के आधार पर किया जाता है जो वह (शब्द रूप में प्रस्तुत) किसी समस्या के समाधान में अपनी शाब्दिक योग्यता, पठन और लेखन, के प्रयोग में प्राप्त करता है। अशाब्दिक परीक्षण प्रहेलिकाओं, मूलभूल्यों, चित्रों और रेखाचित्रों, के रूप में किसी समस्या को उपस्थित करते हैं और परीक्ष्य व्यक्ति को साधारण चित्रों द्वारा अथवा जोड़ तोड़कर अपना समाधान प्रस्तुत करना पड़ता है।

यांत्रिक बुद्धि से सामान्यतः, आवागत प्रतीकों की अपेक्षा, स्वयं मूर्त वस्तुओं के साथ कार्य करने की श्रम से अधिक क्षमता का तात्पर्य होता है। हस्तकौशल तथा गत्यात्मक समन्वय की क्षमता से युक्त व्यक्ति यांत्रिक साधनों को जोड़ने तोड़ने में प्रवीण होते हैं। यांत्रिक अभियोग्यता परीक्षण उन्हें कहते हैं जो इस प्रकार की बुद्धि का मूल्यांकन करने के लिये प्रयुक्त होते हैं।

सामाजिक बुद्धि से उस प्रभावशाली आंतरव्यक्तिक योग्यता संबंध से तात्पर्य है जो वाञ्छित अभीष्टों की प्राप्ति को सुगम बनाता है। सामाजिक बुद्धिसंपन्न व्यक्ति अन्य व्यक्तियों के साथ सुचारु संबंध बना रखने की कला और नैपुण्य से युक्त होता है। अन्य प्रकारों के अंतर्गत अभिवृत्ति परीक्षणों द्वारा सामाजिक बुद्धि में अंतर्निहित सामाजिक प्रवृत्तियों की माप होती है।

फिर भी, बुद्धिजन्य व्यवहार के उक्त तीन पक्षों में भी इस तरह के पर्याप्त वैयक्तिक विभेद होते हैं, और निमित्त परीक्षण अपनी सीमा में मानसिक योग्यताओं की समस्त विविधता और संपन्नता को समाप्त नहीं कर सकते। किंतु 'परीक्षणों' द्वारा प्राप्त सूचकांक के अंतर्गत मनोवैज्ञानिक शोध के आज के ढाँचे की सीमा में निष्पन्न रूप से प्राप्त अंतर्गत सूचना का समस्त क्षेत्र आ जाता है। यह उपागम

सिद्धांत की अपेक्षा तथ्यों का ही अधिक उत्पादक रहा है, और संभवतः यही हमकी शक्ति है।

बुद्धिपरीक्षण — ऐतिहासिक दृष्टि से बुद्धिपरीक्षण में सचि का आरंभ उस समय हुआ जब शैक्षणिक कार्यक्रम के अंतर्गत विद्यार्थियों की योग्यता के निर्धारण की शैक्षिक पाठ्यचर्या की प्रायोगिक आवश्यकता प्रतीत हुई। सन् १९०४ ई० में फ्रान्स के पब्लिक स्कूलों में मंदबुद्धि बालकों के लिये विशेष कक्षाओं की व्यवस्था संबंधी संस्तुतियों का निर्धारण करने के लिये एक आयोग गठित किया गया था। वहाँ के मनोवैज्ञानिक ऐल्फ्रेड बिने सबसे नियुक्त हुए। इस नियुक्ति से उन्हें उन कतिपय परीक्षणों के प्रयोग का अवसर मिला जिन्हें वे तथा उनके सहयोगी साइमन विकसित कर रहे थे। सामान्य बालक और मंदबुद्धि बालक का विभेद करने के लिये किसी ठीक ठीक माध्यम के निर्माण में इन लोगों की प्रधान रुचि थी। वैयक्तिक विभेद विषयक गाल्टन के अनुसंधानों ने बिने की प्राक्कल्पनाओं के विकास में सहायता पहुँचाई। (प्रायोजना के विकास का पहले से ही मार्ग प्रशस्त कर दिया था।)

विभिन्न अवस्था के व्यक्तियों की तुलना तथा एक ही उम्र के विभिन्न व्यक्तियों की तुलना करने के लिये बिने ने एक बुद्धिपरीक्षण का निर्माण किया। परीक्षण के विकास में देखा गया कि ऐसे अनेक कार्य हो सकते हैं जिन्हें करने में किसी अवस्था के, जैसे दस वर्ष के बालक तो समर्थ होते हैं जब कि अपेक्षाकृत कम उम्र के बालक उन्हें पूरा करने में निश्चिन्त रूप से असमर्थ होते हैं। यदि कोई बालक कोई ऐसा कार्य कर सकता है, जिसे १० वर्ष के अधिकतर बालक कर सकते हैं, तो उस बालक की 'मानसिक वय' १० वर्ष मानी जायगी, चाहे उसकी वास्तविक उम्र छह, आठ, अथवा १४ वर्ष हो। मान लीजिए यदि आठ वर्ष के एक बालक की मानसिक उम्र १० वर्ष है, तो उसे अपनी अवस्था के अनुसार प्रखर—वास्तव में दो वर्ष अधिक प्रखर—कहा जायगा। दूसरी ओर १४ वर्ष की वास्तविक उम्रवाले बालक की यदि मानसिक वय केवल १० वर्ष हो तो उसे चार वर्ष पिछड़ा, या मंद, कहेंगे।

स्वयं बिने ने अपने परीक्षण में दो बार संशोधन किया, और उनका अंतिम परीक्षण सन् १९११ में निकला। बिने के परीक्षण के इसी अंतिम रूप का एन० एम० टर्मन ने स्टैफोर्ड विश्वविद्यालय में प्रयोग किया जहाँ बिने परीक्षण के तीन स्टैफोर्ड परिवर्तन हुए। इनमें से प्रथम १९१६ में, दूसरा १९३७ में और तीसरा १९५९ में निकला।

बिने की 'मानसिक वय' का परिमार्जन किया गया और बालक की मानसिक उम्र को उसकी वर्षानु में भाग देकर उम्र में १०० से गुणा करके बुद्धि उपलब्धि (इंटेलिजेंस कोशट, I, Q.) निकालने का प्रस्ताव किया गया। इस प्रकार $I. Q. = 100 + M. A. / C. A.$ यत एक औसत बालक की मानसिक उम्र उसकी वर्षानु के बराबर होती है, अतः १०० से ऊपर की बुद्धि उपलब्धि औसत से अधिक एवं १०० से नीचे की बुद्धि उपलब्धि औसत से कम मानसिक योग्यता की द्योतक होगी। सामान्य रूप से उद्देश्य यह रहा है कि मानक को इस प्रकार व्यवस्थित कर दिया जाय कि किसी बालक की बुद्धि उपलब्धि उसकी उम्र बढ़ते रहने पर भी स्थिर रहे। स्टैफोर्ड

बिने परीक्षण का अधिकतर प्रयोग चार से १४ वर्ष की सीमा के भीतर के बालकों के लिये ही होता है। प्रमुख रूप से प्रौढ़ों के आपनार्थ निमित्त एक परीक्षण का नाम 'बेक्वालर बेलेयू मान स्केल' है। इस परीक्षण द्वारा मानसिक वय तो प्राप्त नहीं होती किन्तु बौद्धिक उपलब्धि अवश्य ज्ञात होती है। इसका अंकन इस प्रकार अभियोजित है कि प्रत्येक स्तर के लिये I. Q. १०० होता है। इस प्रकार ५० वर्ष का एक व्यक्ति जो १२५ I. Q. प्राप्त करता है, सामान्य रूप से ५० वर्ष के अन्य व्यक्तियों से उतना ही खेष्ट कहा जायगा जितना १२५ I. Q. प्राप्त करनेवाला ३० वर्ष का व्यक्ति अन्य ३० वर्ष के लोगों से खेष्ट होगा।

स्टैफोर्ड-बिने तथा बेक्वालर बेलेयू, दोनों ही परीक्षण वैयक्तिक परीक्षण हैं और इनसे एक समय में एक ही बालक या बयस्क का परीक्षण किया जा सकता है। किन्तु इनके अतिरिक्त अन्य वैयक्तिक परीक्षण भी हैं, और ऐसे परीक्षण भी हैं जिनका एक बार में सामूहिक रूप से अनेक व्यक्तियों पर प्रयोग किया जा सकता है।

भारत में व्यक्तित्वपरीक्षण और बुद्धिपरीक्षण — कालक्रम की दृष्टि से भारत में व्यक्तित्वपरीक्षण की प्रवेष्टा बुद्धिपरीक्षणों का आरंभ पहले हुआ। विदेशी परीक्षणों का भारतीय स्थितियों के अनुकूल रूप तैयार करने का प्रयत्न सर्वप्रथम हर्बर्ट सी० राइस ने सन् १९२२ में लाहौर में किया। उन्होंने बुद्धिमापन के बिने स्केल पर कार्य करते हुए केवल बालकों के लिये उर्दू और पंजाबी में 'हिंदुस्तानी बिने पर्फार्मेंस प्वाइंट स्केल' का निर्माण किया। बाद में सन् १९३५ में बालक और बालिकाओं दोनों के लिये बंबई में बी० पी० कामथ ने मराठी और कन्नड़ में बिने स्केल की रचना की। बिने स्केल के परिमार्जन बाद में बंगला (ढाका ट्रेनिंग कालेज), हिंदुस्तानी (पटना ट्रेनिंग कालेज), तमिल और तेलुगु (लेडी विलिंगडन ट्रेनिंग कालेज, मद्रास) तथा हिंदी (गुप्त का बिने परीक्षण, लज्जामा, यू० पी०) में भी निकले। इनके अतिरिक्त स्टैफोर्ड परिमार्जन के अनेक अन्य अनुकूलनों का व्यवहार किया गया। इन परिमार्जनों के अतिरिक्त, इलाहाबाद के सोहनलाल ने सन् १९४२ में विद्यालय में पठनेवाले बालकों के लिये हिंदी और उर्दू में सामूहिक बुद्धिपरीक्षण का, और इलाहाबाद के ही सी० एम० भाटिया ने सन् १९४५ में भारतीयों के लिये बुद्धि के क्रियात्मक (पर्फार्मेंस) परीक्षण का निर्माण किया।

इलाहाबाद ईबिंग क्रिश्चियन कालेज के जे० हेनरी ने सन् १९२७ में भारतीय स्थितियों के अनुकूल प्रथम शाब्दिक सामूहिक परीक्षण का निर्माण किया। इनका प्राइमरी क्लासिफिकेशन परीक्षण, शैक्षिक और बुद्धिपरीक्षणों का संमिश्रण था और यह हिंदी, उर्दू तथा अंग्रेजी में तैयार किया गया था। काशी हिंदू विश्वविद्यालय के लज्जाशंकर झा ने सन् १९३३ में रिचार्डसन के 'सिप्लेक्स मेंटल टेस्ट' का हिंदी अनुकूलन प्रकाशित किया, और इसके बाद सिप्लेक्स परीक्षण के ही आयु वर्ग के लिये टर्मन के 'ग्रुप टेस्ट ऑफ मेंटल एबिलिटी' पर कार्य किया। इनके बाद एस० जलोटा (सामूहिक शाब्दिक परीक्षण) और लाहौर के आर० आर० कुमारिया (प्रस्टर सामूहिक बुद्धिपरीक्षण), लखनऊ के एस० के० शाह० (कालेज के विद्यार्थियों की मानसिक योग्यता के

लिये सामूहिक परीक्षण), मद्रास के सी० टी० फिलिप (तामिल में मानसिक योग्यता का शाब्दिक परीक्षण), पटना के एस० एम० मोहसिन (हिंदुस्तानी सामूहिक बुद्धिपरीक्षण) आदि ने भारत में शाब्दिक सामूहिक परीक्षणों के निर्माण की दिशा में योगदान दिया है।

व्यक्तित्वपरीक्षण की दिशा में भारत में प्रथम प्रयास लाहौर के बी० मल० ने किया। इनकी 'व्यक्तित्व प्रश्नावली' का उद्देश्य किशोरो के सवेगात्मक परीक्षणों को उनकी निर्माणविधि के आधार पर तीन उपवर्गों में वर्गीकृत किया जा सकता है जो इस प्रकार हैं : प्रश्नावली, प्रक्षेपीय परीक्षण तथा क्रमनिर्धारण मान।

इस क्षेत्र में प्रश्नावली विधि का अधिकांश भारतीय मनोवैज्ञानिकों ने प्रयोग किया है। इनमें से कुछ नाम ये हैं—मैसूर के बी० कुप्पू-स्वामी, बनारस के एस० जलोटा, लखनऊ के एच० एस० अस्थाना, बनारस के एम० एस० एन० सक्सेना, इलाहाबाद के बी० सिन्हा, इलाहाबाद की मनोविज्ञानशाला, कलकत्ता का शैक्षणिक और मनोवैज्ञानिक अनुसंधान ब्यूरो, बिहार का शैक्षिक और व्यावसायिक निदेशन ब्यूरो इत्यादि। वर्तमान समय में हमारे अधिकांश भारतीय विश्वविद्यालयों में प्रश्नावली विधि से व्यक्तित्वपरीक्षण की दिशा में पर्याप्त कार्य हो रहा है। भारत में व्यक्तित्व के प्रक्षेपीय परीक्षण के प्रयोग के लिये हम इलाहाबाद की मनोविज्ञान शाला द्वारा TAT के अनुकूलन तथा यू० पारिख द्वारा रोजेनबीग के पिक्चर फस्टेशन परीक्षण का उल्लेख कर सकते हैं। अनेक भारतीय विश्वविद्यालयों में विद्यार्थियों द्वारा अपनी शैक्षिक आवश्यकता के लिये रोर्ना परीक्षण का सर्वाधिक प्रयोग किया जा रहा है। व्यक्तित्व परीक्षण के लिये क्रमनिर्धारण मान विधि के प्रयोगों के सबब में श्री जमुना प्रसाद के 'व्यक्तित्व अभियोजन संबंधी क्रमनिर्धारण मान' का उल्लेख किया जा सकता है।

विशिष्ट मानसिक योग्यता—बुद्धिपरीक्षणों का प्रमूर्त (ऐम्ब्टेस्ट) बुद्धि की माप कहते हैं जो सामान्य मानसिक योग्यता के द्योतक होते हैं। इस मत के प्रवर्तक यह विश्वास करते हैं कि सहायक शैक्षणिक नीतियों के द्वारा सामान्य बुद्धि का परीक्षण मान विद्यार्थियों को किसी व्यवसाय के लिये आवश्यक है। इस प्रकार के दृष्टिकोण का विरोध ऐसे मनोवैज्ञानिक करते हैं जो आवत की विधिपटता अथवा योग्यता की विशिष्टता पर जोर देते हुए कहते हैं कि बुद्धि जैसी कोई चीज नहीं वरन् इसके स्थान पर अनेक बुद्धियाँ होती हैं जो प्रमूर्त के अतिरिक्त अन्य प्रकार की योग्यताओं से मिलकर बनी होती हैं। यह तथ्य कि एक व्यक्ति किसी एक कार्यक्षेत्र के लिये योग्यता रखता है, इस बात की प्रत्याभूति नहीं है कि वह कार्य के अन्य क्षेत्रों में भी उतना ही योग्य होगा। अतः शुद्धता के हित में यही उचित है कि 'बुद्धिमान्' शब्द को विशिष्ट स्थितियों के विशिष्ट व्यवहारों के वर्णन के लिये सुरक्षित रखा जाय। कभी व्यक्ति बुद्धिमत्तापूर्वक और कभी मूर्खतापूर्वक व्यवहार करता है।

'कारण विश्लेषण' के नाम से ख्यात एक विस्तृत सांख्यिक पद्धति के द्वारा मनुष्य की योग्यताओं को छांटने के लिये अनेक अध्ययन किए गए हैं। आपात्मक, यात्रिक, कलात्मक, संगीतात्मक, लिपिक तथा पुरुकायिक आदि सर्वाधिक उपलब्ध विशिष्ट योग्यताएँ हैं। हम अपने

प्रति दिन के अनुभव द्वारा यह देखा सकते हैं कि एक व्यक्ति इनमें से किसी एक योग्यता क्षेत्र में पारंगत होते हुए भी अन्य में हीन या पिछड़ा हुआ होता है।

अभिवृत्ति (विकास) और अभिरुचि—अभिवृत्ति से हमारा तात्पर्य किसी कौशल विशेष में नैपुण्य प्राप्त करने की व्यक्ति की अप्रकट और अविकसित योग्यता से है। अतः अभिवृत्तियों के मापन के लिये विशेष रूप से निमित्त परीक्षण भावी क्षमताओं की प्रभावोत्पादकता के पूर्वकथन को संभव बनाने का प्रयास करते हैं। अतः भावी निष्पत्तियों के ये पूर्वकथनात्मक परीक्षण विभिन्न योग्यताओं से संबद्ध होते हैं, अतः कार्य के विभिन्न क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व करने के लिये अनेक अभिवृत्तिपरीक्षणों का निर्माण किया गया है। इस प्रकार हमें सामान्य यांत्रिक, लिपिक, संगीतात्मक तथा अन्य अभिवृत्तिपरीक्षण उपलब्ध हैं।

प्रथम विश्वयुद्ध के पश्चात् निमित्त 'मिनेसोटा फॉर्म बोर्ड' परीक्षण का उल्लेख यांत्रिक योग्यता के मापन के सर्वाधिक वैध माध्यम के रूप में किया गया है। इसमें अलग अलग भागों में कटे बने आयामों-वाले रेखाचित्र परीक्ष्य व्यक्ति के सामने रखे जाते हैं जिनमें से उसे ऐसा रेखाचित्र चुनना होता है जो मूल रेखाचित्र में दिखाए गए ठीक ठीक भागों से मिलकर बना हो। यह परीक्षण उन यांत्रिक योग्यताओं का मापन करता है जो स्थानगत वस्तुओं के प्रत्यक्षीकरण तथा जोड़ने तोड़ने की प्रक्रिया से संबद्ध होती हैं। अन्य अभिवृत्तिपरीक्षणों के संबंध में यही कहा जा सकता है कि विशिष्ट योग्यतामापक उदाहरणों की कमी नहीं है।

अभिरुचियों को व्यक्तित्व के उन प्रेरणात्मक पक्षों का अभिव्यंजक कहा गया है जिनका विकास अनुभूत आवश्यकताओं से होता है। अनेक व्यक्तियों ने विविध प्रकार के कार्यों के लिये समान योग्यता देली जाती है, किंतु उनके प्रति इनकी अभिरुचि में स्पष्ट अंतर होता है। यह निर्विवाद है कि हम उसी व्यवसाय में किसी व्यक्ति की संतोषजनक प्रगति की भाशा कर सकते हैं जिसके प्रति उसमें योग्यता तथा अभिरुचि दोनों एक साथ वर्तमान हों। अतः अभिरुचियों के माप को योग्यताओं के माप के साथ संयुक्त कर देने पर किसी व्यक्ति की किसी व्यवसाय विशेष में सफलता का पूर्वकथन और अधिक शक्ति हो जाता है।

अनेक अभिरुचि प्रश्नावलियों का निर्माण किया गया है जिनमें 'क्यूबर् प्रेफरेंस रेकार्ड' (बोकेशनल) प्रमुख है। यह प्रश्नावली अनेक प्रकार के कार्यों के प्रति व्यक्ति की अभिरुचि का मूल्यांकन करने का प्रयास करती है। यह वर्णनात्मक मान है जिसमें परीक्ष्य व्यक्ति को तीन संभव क्रियाओं से संबद्ध प्रत्येक पद के अनुसार अपनी रुचि को—किसे वह सबसे अधिक चाहता है और किसे सबसे कम—व्यक्त करना पड़ता है। इस प्रकार हमें इन नव क्षेत्रों में से प्रत्येक व्यक्ति की मापें उपलब्ध होती हैं : यांत्रिक, संगणनात्मक, वैज्ञानिक, अन्नयी, कलात्मक, साहित्यिक, संगीतात्मक, सामाजिक सेवा और लिपिक। स्ट्रॉंग का 'बोकेशनल इंटेरेस्ट ब्लैक' एक अन्य बहुप्रयुक्त व्यावसायिक अभिरुचि तालिका है। स्ट्रॉंग का सर्वविषयक चार्ट पचास व्यवसायों और कार्यों के क्षेत्र में, जिनमें कानून, चिकित्सा, शिक्षण, इंजीनियरिंग,

विक्रेता का कार्य और सेवा आते हैं, व्यक्ति की अभिरुचियों की शक्ति की माप प्रदान करता है।

शैक्षिक निर्देशन और व्यावसायिक चुनाव — अभिवृत्ति और अभिरुचि की माप किसी व्यक्ति के भावी जीवन की निष्पत्तियों के सूचनांक प्रदान करते हैं। अतः उसे अपने जीवन की योजना बनाने में जिससे उसकी निष्पत्तियाँ और क्षमताएँ समाज में उसके स्थान की आवश्यकताओं के अनुकूल हो सकें, निर्देशन की आवश्यकता होती है। प्रत्येक मनुष्य की योग्यताओं में वैयक्तिक अंतर होता है, अतः निर्देशन तभी प्रभावकर हो सकता है जब वह शैक्षिक प्रयत्नों के पारंगत में ही प्राप्त हो सके। इसके द्वारा विद्यार्थियों को उनकी लगभग समान योग्यता की कक्षाओं में वर्गीकृत करने में सहायता मिलती है। इस प्रकार वर्गीकृत विद्यार्थियों की आवश्यकता की पूर्ति के लिये एक सुसंचारित शैक्षिक नीति का होना भी आवश्यक है।

शैक्षिक निर्देशन बहुत अंशों तक साधारणतया बुद्धिपरीक्षणों द्वारा नापी गई व्यक्ति की बौद्धिक अभिवृत्ति पर आधारित होता है। विद्यार्थी को अपना शैक्षिक अमीष्ट अपनी अभिवृत्ति से न तो बहुत ऊँचा और न बहुत नीचा, बरन् अनुकूल रखने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिए। इसके अतिरिक्त उसे सर्वाधिक लाभप्रद अभिरुचि विकसित तथा अर्जित करने के लिये सहायता प्रदान करते हुए किसी ऐसी अभिरुचि विशेष में चिपके रहने नहीं देना चाहिए जो उसने अर्जित कर ली हो। निःसंदेह, अभिभावक की साधन-संपन्नता उसे जीवन के विभिन्न कार्यों के लिये तैयार करने में महत्वपूर्ण सहायक तत्व होता है।

सफल व्यावसायिक चुनाव के लिये आवश्यक है कि बुद्धि, अभिवृत्ति, अभिरुचि और व्यक्तित्व की प्रवृत्तियों के माप द्वारा उपलब्ध तथ्यगत प्रदत्तों का सतर्क विवेचन पहले से ही कर लिया जाय। अतः बुद्धि को मनोवैज्ञानिक परीक्षणों द्वारा सर्वाधिक सरलता से नापा जा सकता है, अतः व्यवसाय के चुनाव में किसी भी अन्य विशिष्टता की अपेक्षा बुद्धिपरीक्षण को अधिक महत्व दिया गया है। फिर भी इसके लिये बुद्धि के अतिरिक्त अन्य प्रकार की सूचनाएँ भी आवश्यक हैं। साथ ही, कुछ प्रकार की व्यावसायिक सफलता के लिये व्यक्तित्व प्रवृत्तियाँ जैसे प्रभुत्वस्थापन, आक्रामकता, और निष्ठा अत्यधिक महत्वपूर्ण होती हैं।

[एम० एस० एस०]

मनोविकार विज्ञान आधुनिक युग का एक नवीन विज्ञान है। २०वीं सदी में ही इस विज्ञान के विभिन्न अंगों में महत्व की खोजें हुई हैं। १९वीं सतान्दी तक विभिन्न प्रकार के मनोविकार ऐसे रोग माने जाते थे जिनका साधारण चिकित्सक ने कोई संबंध नहीं था। अटिल मनोविकार की अवस्था में रोगी को मानसिक चिकित्सालयों में रख दिया जाता था, ताकि वह समाज के दूसरे लोगों का कोई नुकसान न कर सके। इन चिकित्सालयों में भी उसका कोई विशेष उपचार नहीं होता था। चिकित्सकों को वास्तव में उसकी चिकित्सा के विषय में स्पष्ट ज्ञान ही न था कि चिकित्सा कैसे की जाय।

अब परिस्थिति बदल गई है। मनोविकार विज्ञान को एक औपचारिक कोठरी नहीं मान लिया गया है, जिसका संबंध बोड़े से

मनोविकारियों से है, वरन् यह विज्ञान इतना महत्व का विषय माना गया है कि इसका समुचित ज्ञान न केवल कुशल शारीरिक चिकित्सक को, वरन् समाज के प्रत्येक सेवक और कार्यकर्ता, शिक्षक, समाजसुधारक तथा राजनीतिक नेता को भी होना आवश्यक है। इतना ही नहीं, इसके ज्ञान की आवश्यकता प्रत्येक सुशिक्षित नागरिक को भी है। यदि कोई प्रबल मनोविकार मन में आ गया और हमें उसका ज्ञान नहीं हुआ, तो हम उससे मुक्त होने के लिये किसी विशेषज्ञ की सहायता भी न ले सकेंगे। कोई भी व्यक्ति, जो पूर्ण स्वस्थ है और जिसकी बुद्धि की सभी लोग प्रशंसा करते हैं, अपने मन का संतुलन किसी समय खोकर विकल्प हो सकता है। फिर वह समाज के लिये निकम्मा हो जाता है। मनुष्य को चाहिए कि वह ऐसी परिस्थितियों का ज्ञान कर ले जिससे वह किसी प्रकार की असाधारण मानसिक अवस्था में न आ जाय, अर्थात् मानसिक रोग से पीड़ित न हो जाय। फिर मानसिक चिकित्सा कराने के लिये भी मनोविकार विज्ञान में श्रद्धा होना आवश्यक है।

मनोविकार विज्ञान का विकास — मानव की विशेष आवश्यकता की पूर्ति के लिये मनोविकार विज्ञान का विकास हुआ। यह २०वीं शताब्दी की एक विशेष देन का परिणाम है। इस शती में मनुष्य की कार्यक्षमता और उसकी सुखसामग्रियों में कल्पनातीत अभिवृद्धि हुई है। उसकी तार्किक शक्ति और वैज्ञानिक चमत्कार अत्यधिक बढ़ गए हैं। इसके साथ साथ उसकी मानसिक असाधारणता भी पहले से कई गुनी बढ़ गई है। यह कोरी बकवाद नहीं है कि प्रतिभा और पागलपन एक दूसरे के पूरक हैं। बुद्धिविकास के साथ साथ विकसितता का भी विकास होता है। विज्ञान सुखद मार्गप्रियों में वृद्धि करता है, तो दुःखद परिस्थितियों का भी मूजन करता है। वह बाह्य परिस्थितियों के सुलभाव पैदा करने के साथ साथ नई मानसिक उलझनों भी उत्पन्न कर देता है। एक ओर विज्ञान मनुष्य की सुरक्षा बढ़ा देता है, तो दूसरी ओर अचिंत्य चिन्ताओं को भी उत्पन्न कर देता है। अतएव यह कहना प्रतिशयोक्ति नहीं होगी कि २०वीं शताब्दी विकसितता की शताब्दी है। यदि इसने विकसितता को बढ़ाया है, तो उसके शमन के विशेष उपाय खोजना भी इसी का काम है। जो देश जितना ही सभ्यता में प्रगतिशील है, उसमें विश्रुतानिवारक चिकित्सक और चिकित्सालय भी उतने अधिक हैं। अतएव मनोविकारों के निवारण हेतु अनेक प्रकार की मनोवैज्ञानिक खोजें मानवविज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में हो रही हैं।

डाक्टर फ्रायड के पूर्व मानसिक रोगों की चिकित्सा के लिये डाक्टर लोग भौतिक औषधियों का ही उपयोग प्रायः करते थे। कुछ लोग इन रोगों को शांत करने के लिये तंत्रोपचार का उपयोग करते थे। तंत्रोपचार का आधार विश्वास और निर्देश रहता है। आज भी इस विधि का उपयोग ग्रामीण प्रशिक्षित लोगों में अधिकतर होता है। बेल्जियम के प्रसिद्ध मानसोपचारक डा० मेसमर ने समोहन और निर्देश का व्यापक उपयोग मानसिक रोगों के उपचार में किया। इससे मनो-जात शारीरिक रोगों का भी निवारण होता था। फ्रांस के दन हीम और शारको नामक विद्वानों ने समोहन की उपयोगिता मानसोपचार में बताई। रोगी अपनी समोहित अवस्था में दबी मानसिक भावना को उगल देता था और इस प्रकार के रचन से वह रोगमुक्त भी हो जाता था। फ्रांस के नैसन के डाक्टर इमोल क्यूे ने मानसिक रोगों के उपचार में निर्देश का उपयोग किया, परंतु इन सभी

विधियों से मनोविकार विज्ञान की विशेष उन्नति नहीं हुई। इसके लिये मन का गंभीर प्रयोगात्मक अध्ययन करना आवश्यक था। यह काम डाक्टर फ्रायड ने किया। अब यह माना जाने लगा कि मन की विभिन्नताओं का ज्ञान किए बिना और उनमें चलनेवाली प्रक्रियाओं के जाने बिना किसी भी व्यक्ति को उसके मनोविकार से मुक्त नहीं किया जा सकता।

डाक्टर फ्रायड के अनुसार मन के तीन स्तर हैं : चेतन, अचेतन और अचेतन, तथा मन तीन प्रकार के कार्य भी करता है : इच्छाओं का निर्माण, उनका नियंत्रण और उनकी संतुष्टि। पहला काम भोगा-श्रित मन का है, दूसरा काम नैतिक मन का है और तीसरा काम अहंकार का है। इच्छाओं का जन्म प्रायः अचेतन स्तर पर होता है, उनका नियंत्रण अचेतन पर और उनकी संतुष्टि चेतन स्तर पर होती है। मनुष्य के भोगेच्छुक मन और नैतिक मन में प्रायः संघर्ष चलता रहता है। जब यह संघर्ष मनुष्य की चेतना में चलता है, तब वह दुःखदायक चाहे जितना भी हो पर रोग का कारण नहीं बनता, किंतु जब प्रयत्नपूर्वक कठोरता से किसी प्रबल इच्छा का दमन नैतिक मन के द्वारा हो जाता है, तब सर्वप्रथम मानसिक चेतना के स्तर पर न होकर मनुष्य के अचेतन मन में होने लगता है। इस संघर्ष का होना ही मानसिक रोग है और व्यक्ति को इस संघर्ष से मुक्त करना उसकी मानसिक चिकित्सा है, जो मनोविकार विज्ञान का ध्येय है। इसके लिये रोगी को मानसिक शिथिलीकरण की अवस्था में लाया जाता है और फिर उसे अपने अप्रिय अथवा अनेतिक अनुभवों को स्मरण करने का निर्देश दिया जाता है। इसके लिये कुछ लोग अब भी समोहन विधि का उपयोग करते हैं, परंतु फ्रायड रोगी का मनोविश्लेषण करते थे। इस विधि में रोगी को शांत और शिथिल अवस्था में लाकर मन में आनेवाले सभी विचारों और चित्रों को कहते जाने के लिये कहा जाता है। इस प्रकार कभी कभी रोगी बहुत पुराने अप्रिय अनुभवों को कह डालता है। जब वे अनुभव पूरे सजीव हो जाते हैं और रोगी उनके अनुसार लज्जा, श्लानि, हर्ष, विषाद वा उसी प्रकार अनुभव करता है, जैसा पहली बार किया था, तब उसके भावों का रचन हो जाता और रोग के अनेक लक्षण समाप्त हो जाते हैं। रोगी का लाभ कोरी बौद्धिक स्मृति से नहीं होता, वरन् पुराने अनुभवों की सजीव स्मृति, अर्थात् भावपूर्ण स्मृति, से होता है।

जब किसी दमित भाव का रचन होता है, तब वह पहले पहल मानसिक चिकित्सक पर ही आरोपित हो जाता है। भाव के आने के लिये रोगी का चिकित्सक के प्रति स्नेह का दृक् होना नितांत आवश्यक है। जब तक रोगी और चिकित्सक में हृदय की एकता नहीं होती, दमित इच्छा अचेतना के स्तर पर आती ही नहीं। फिर यह स्नेह दिन प्रति दिन बढ़ता जाता है। जैसे जैसे चिकित्सक पर रोगी की श्रद्धा बढ़ती जाती है, उसका रोग कम होता जाता है। अपने रोग से मुक्त होते समय रोगी चिकित्सक को बहुत प्यार करने लगता है। इस प्यार का बढ़ना और रोगमुक्ति एक ही तथ्य के दो पहलू हैं। अब चिकित्सक का कर्तव्य होता है कि वह रोगी के प्रेम के भावेण को उसके उचित पात्र पर मोड दे, अथवा उसका उपयोग किसी रचनात्मक कार्य में कराए। चिकित्सक रोगी को भावात्मक रचना-वलंबन प्राप्त कराने का प्रयास करता रहता है। वह उसे अपने आपका

ज्ञान बढ़ाने के लिये प्रोत्साहित करता है। रोगी को रोगमुक्त तभी समझा जा सकता है, जब वह न केवल अपने रोग के सभी लक्षणों से मुक्त हो गया हो, वरन् उसे भावात्मक स्वावलंबन और आराम सुरू प्राप्त हो गए हों। मनोविकार विज्ञान इसी मनोदशा की प्राप्ति का साधन है।

मानसिक चिकित्साविज्ञान की नई खोजें मनोविज्ञान के अतिरिक्त दूसरी विधाओं में भी हुई हैं। इनमें से दो प्रधान हैं : (१) भौतिक प्रोषधियों के द्वारा निद्रा अथवा अचेतन अवस्था को ले आना और (२) बिजली के झटकों द्वारा मानसिक रोगी को बेहोश करना तथा उसके दमित भावों का लक्षणात्मक ढंग से रेचन करना। मानसिक रोगी के मन में संघर्ष चलते रहने के कारण वह अनिद्रा का शिकार हो जाता है। जब यदि ऐसे व्यक्ति को किसी प्रकार नींद लाई जाय, तब संभव है कि उसका रोग हलका हो जाय। मानसिक रोगी को दो स्थलों पर सदा लड़ते रहना पड़ता है, एक भीतरी और दूसरा बाहरी। उसे बाहरी और भीतरी चिंताएँ सताती रहती हैं। इसके कारण वह असाधारण थकावट का अनुभव करता है। इससे वह अपनी नींद को देता है। नींद के लो जाने से उसकी थकावट और भी बढ़ जाती है और फिर वह पागलपन की स्थिति में आ जाता है। यदि उसे नींद पाने लगे, तो उसकी मानसिक शक्ति बहुत कुछ संचित हो जाय और वह अपनी बाहरी समस्याओं को हल करने में समर्थ हो जाय। इसके बाद उसकी भीतरी समस्याओं की भयकरता भी कम हो जाती है। अतएव जो भी प्रोषधि रोगी को नींद ला दे, वह उसे लाभप्रद होती है। इसके लिये भारतीय आयुर्वेदिक प्रोषधि संपर्गंधा है, या ऐलोपैथिक विधि से बनी निद्रा लानेवाली टिकियाँ हैं।

जटिल मानसिक रोगी से पीड़ित व्यक्ति को कभी कभी अचेतन अवस्था में लाया जाता है। इसके लिये उसे इंसुलिन का इंजेक्शन दिया जाता है। इसके देने के बाद रोगी हृष्य उधर छटपटाता है और शारीरिक ऐंठन व्यक्त करता है। बार बार इंजेक्शन देने पर रोगी की तोड़ फोड़, मारपीट की प्रवृत्ति शांत हो जाती है। उसका मन शिथिलीकरण की अवस्था में आ जाता है। इसके फिर रोगी स्वाभाविक रूप से स्वास्थ्य लाभ करता है। इसी प्रकार का उपचार बिजली के झटकों से भी होता है। इनसे रोगी को अचेतन अथवा अचेतन अवस्था में लाया जाता है। उसकी चेष्टाएँ प्रतीक रूप से दमित भावों का रेचन करती हैं। जटिल रोगियों के उपचार में प्रायः बिजली के झटकों से ही काम लिया जाता है। जब इनका प्रयोग पहले पहल हुआ था, तब इस उपचार विधि से बड़ी आशा हुई थी, पर ये सभी आशाएँ पूरी नहीं हुईं।

कुछ मानसिक रोगों की चिकित्सा प्राकृतिक ढंग से भी होती है। रोगी अपने जटिल कार्यों को छोड़ जब प्रकृति में भावलीन होने लगता है, तब उसे मानसिक साम्य स्वतः प्राप्त हो जाता है। हमारी वर्तमान सभ्यता में सामाजिक तनाव के अवसर अत्यधिक बढ़ गए हैं। जब मनुष्य अपनी साधारण दिनचर्या को छोड़ अपने मन को आराम देने लग जाता है, तब उसे स्वास्थ्यलाभ हो जाता है। हा० युग के कथानुसार रोग मनुष्य को आराम की आवश्यकता दर्शाने के लिये आता है। वह उसे अपनी इच्छाओं को बल में लाने का सबक सिखाता है। एडवर्ड कारपेंटर के अनुसार हमारी वर्तमान सभ्यता ही मानसिक

रोग है। यह हमें प्राकृतिक जीवन से दूर हटाती है। यह हमारी इच्छाओं को इतना बढ़ा देती है कि उनकी पूर्ति में हम सदा अपने आपको डुबो देते हैं। जिस विधि से इन व्यर्थ की इच्छाओं में कमी हो, वही मानसिक स्वास्थ्य की सर्वोत्तम प्रोषधि है। अतएव प्राकृतिक जीवन मानस-रोग-निवारण का उत्तम उपाय है।

मनोविकार विज्ञान में न केवल प्राकृतिक जीवन का स्थान है, वरन् धर्म का भी है। अनेक मानसिक विकार तृष्णा की वृद्धि से और संयम की कमी से उत्पन्न होते हैं। धर्म तृष्णा की वृद्धि को रोकता और संयम को बढ़ाता है। अतएव वह अनेक प्रकार के मनोविकारों को पैदा ही नहीं होने देता। दूसरे, धर्म का सबंध साहित्य और कला से अनिवार्य रूप से रहता है। इनके द्वारा मनुष्य की निम्न कोटि की इच्छाओं का उदासीकरण होता रहता है। इसके कारण मनुष्य की इन इच्छाओं और नैतिक वृद्धि में संघर्ष नहीं होता और मानसिक प्रस्थियों के बनने का अवसर ही नहीं आता।

मनोविकार विज्ञान इस प्रकार हमारी दृष्टि मानव समाज में प्रचलित जीवन के उन पुराने तरीकों और मूल्यों की ओर केर देता है, जिनके ह्रास के कारण मनुष्य को अनेक प्रकार के मानसिक बलेश भोगने पड़ते हैं। इस ज्ञान के सहारे सामाजिक मूल्यों और संस्कृति का जो निर्माण होगा, वह मनुष्य के जीवन को स्थायी स्वास्थ्य प्रदान करेगा। इसी आशा से इस विज्ञान का विस्तार न केवल मानसिक चिकित्सकों द्वारा हो रहा है, वरन् सभी समाज-कल्याण-विचारकों द्वारा हो रहा है। [सा० रा० शु०]

मनोविक्षिप्ति (Psychosis) मन की वह दशा है जिसमें मन संसार के साधारण व्यवहार करने में असमर्थ रहता है। मनोविक्षिप्ति और पागलपन दोनों शब्द असाधारण मनोदशा के बोधक हैं, परन्तु जहाँ पागलपन एक साधारण प्रयोग का शब्द है, जिसका कानूनी उपयोग भी किया जाता है, वहाँ मनोविक्षिप्ति चिकित्साशास्त्र का शब्द है जिसका चिकित्सा में विशेष अर्थ है। पागल व्यक्ति को प्रायः अपने शरीर एवं कामों की सुख बुख नहीं रहती। उसकी द्विफाजत दूसरे लोगों को करनी पड़ती है। अतएव यदि वह कोई अपराध का काम कर डाले, तो उसे दंड का भागी नहीं माना जाता। इससे मिलता जुलता, परन्तु इससे पुथक्, अर्थ मनोविक्षिप्ति का है। मनोविक्षिप्त व्यक्ति में साधारण असाधारणता से लेकर अतिकूल पागलपन जैसे व्यवहार देखे जाते हैं। कुछ मनोविक्षिप्त व्यक्ति थोड़ी ही चिकित्सा से अच्छे होजाते हैं। ये समाज में रहते हैं और समाज का कोई भी अहित नहीं करते। उनमें अपराध की प्रवृत्ति नहीं रहती। इसके विपरीत, कुछ मनोविक्षिप्त व्यक्तियों में प्रबल अपराध की प्रवृत्ति रहती है। वे अपने भीतरी मन में बदले की भावना रखते हैं, जिसे विक्षिप्त व्यवहारों में प्रकट करते हैं। कुछ ऐसे विक्षिप्त भी होते हैं जिनमें अच्छे और बुरे व्यवहार में अंतर समझने की क्षमता ही नहीं रहती। वे हंसते हंसते किसी व्यक्ति का गला थोट दे सकते हैं, पर उन्हें ऐसा नहीं जान पड़ता कि उन्होंने कोई अघन्य अपराध कर डाला है। इस तरह मनोविक्षिप्ति में पागलपन का समावेश होता है, परन्तु सभी मनोविक्षिप्त व्यक्तियों को पागल नहीं कहा जा सकता है।

मानसिक चिकित्सकों ने मनोविक्षिप्ति के प्रधानतः दो प्रकार माने

है : एक शरीरजन्य और दूसरा मनोजन्य । इन्हें जैव (organic) और फ़ंक्शनल (functional) मनोविक्षिप्ति कहा जाता है ।

शरीरजन्य मनोविक्षिप्ति — यह विक्षिप्ति पैतृक परंपरा से प्राप्त होती है । कितने ही कुटुंबों में पीढ़ी दर पीढ़ी इसे देखा जाता है । कभी कभी पिता की और कभी माता की पूर्व पीढ़ियों में इसे पाया जाता है । कभी कभी सुरंत के पहले की पीढ़ी में मनोविक्षिप्ति नहीं रहती, परंतु किसी सुदूर पूर्वज में यह पाई जाती है । किसी विशेष प्रकार के रोग के कारण जीन (gene) की विकृष्ट प्रकार की क्षति हो जाती है और जब यही जीन फिर से नए शरीर के निर्माण का कारण होता है, तब उसकी क्षति इस नए प्राणी में व्यक्त होती है । जिस प्रकार क्षय रोग और उपदंश (गर्मी) बंशपरंपरागत चलते रहते हैं, उसी प्रकार शरीर-जन्य मनोविक्षिप्ति बंशपरंपरागत चलती रहती है । इस प्रकार के रोग की चिकित्सा के लिये अनेक वैज्ञानिक कोशिशें हो रही हैं, परंतु उनमें पर्याप्त सफलता अभी तक नहीं मिली है ।

दूसरे प्रकार की मनोविक्षिप्ति मनोविकारजन्य है । यह विक्षिप्ति प्रबल मानसिक संघर्ष से उत्पन्न होती है । इस प्रकार के रोगी के पूर्वजों में मनोविक्षिप्ति का पाया जाना अनिवार्य नहीं है । इसे हम मनोवैज्ञानिक मनोविक्षिप्ति कह सकते हैं ।

मनोवैज्ञानिक मनोविक्षिप्ति की उत्पत्ति — मनोवैज्ञानिक मनोविक्षिप्ति का कारण मनुष्य के अपने ही जीवन में रहता है । कुछ लोगों में जन्म से ही स्नायु की दुर्बलता होती है । यह दुर्बलता पैतृक परंपरा से नहीं आती, बल्कि बालक के गर्भ में आने के बाद आती है । फिर व्यक्ति के बचपन के संस्कार उसके विकास के अनुकूल नहीं होते, उसे अनेक प्रकार की अप्रिय भावात्मक अनुभूतियाँ होती हैं । व्यक्ति के जीवन को पुष्ट करनेवाली वस्तु बचपन का प्रेम और प्रोत्साहन होता है । इसके अभाव में व्यक्ति का व्यक्तित्व सुगठित और दृढ़ नहीं हो पाता, अतएव जब प्रौढ़ जीवन में उसे भावात्मक घटनाओं का सामना करना पड़ता है, तब वह आत्मविश्वास खो देता है ।

कभी कभी बचपन में अधिक लाड़ प्यार मिलने पर मनुष्य में असाधारण व्यवहार उत्पन्न हो जाता है । अधिक लाड़ प्यार की अवस्था में मनुष्य आत्मनियंत्रण की शक्ति उसी प्रकार प्राप्त नहीं कर पाता जिस प्रकार वह अधिक लाड़ना की स्थिति में दुर्बल मन का बना रहता है । जब ऐसे व्यक्ति को क्रूर वातावरण का सामना करना पड़ता है, तब उसमें मनोविक्षिप्ति की अवस्था उत्पन्न हो जाती है ।

मनोविक्षिप्ति और सनक में बहुत कुछ समानता है, परंतु दोनों में भेद भी है । जहाँ तक उनके कारण की बात है, दोनों के कारण एक जे होते हैं, परंतु दोनों में व्यवहार की असाधारणता तथा समझ भिन्न भिन्न मात्रा में होती हैं । सनकी मनुष्य के विशेष व्यवहार ही असाधारण होते हैं ।

विक्षिप्त व्यक्ति के प्रायः सभी व्यवहार असाधारण होते हैं । वह कभी कभी ही सामान्य स्थिति में आता है, पर सनकी मनुष्य समाज में अपना जीवन ठीक से चलाता रहता है । समाज के दूसरे लोग उसे मले ही झककी, सनकी कहे, पर वह अपना काम अधिकतर ठीक से कर लेता है । सनकी, अथवा उन्मादग्रस्त, व्यक्ति थोड़े समय ही असाधारण रहता है, किंतु विक्षिप्त सब समय असाधारण रहता है । सनकी मनुष्य को असाधारणता का ज्ञान कभी कभी हो जाता

है । वह अपने आपको इससे मुक्त करने की चेष्टा भी करता है और निरंतर प्रयत्न करने से वह अपनी असाधारणता से मुक्त भी हो जाता है । विक्षिप्त व्यक्ति में यह क्षमता नहीं रहती । जीवन में वह अपने आपको संभाल भी नहीं सकता । दूसरों को उसकी देखभाल करनी पड़ती है ।

मनोविक्षिप्ति के प्रकार — मनोविक्षिप्ति का प्राथमिक वर्गीकरण शारीरिक और मनोवैज्ञानिक रूप में पहले किया गया है, परंतु इनका वर्गीकरण दूसरे प्रकार से भी किया जाता है । कुछ मनोविक्षिप्त अपने आपको बहुत बड़ा व्यक्ति मानने लगते हैं । उन्हें कभी विचार आता है कि वे किसी देवी देवता की कृपा से कुछ ऐसी अलौकिक शक्तियाँ प्राप्त कर चुके हैं, जिससे वे जो भी इच्छा करें वही पूर्ण हो जाएगी । यौगिक साधना करते हुए जो व्यक्ति विक्षिप्त हो जाते हैं, वे इसी श्रेणी में आते हैं । इस प्रकार के मनोविक्षिप्त प्रहंकारी विक्षिप्त या सविभ्रमवत् या पैरानायड (paranoid) कहे जाते हैं । इनका प्रहंकार बहुत बड़ा बढ़ा रहता है, परंतु यह उनके सुख का कारण न बन दुःख का कारण बन जाता है । उनके मन में यह विचार आता है कि समाज के दूसरे लोग उनके विरुद्ध सदैव षडयंत्र करते रहते हैं । इसी के कारण वे अपनी महानता के लक्ष्य को नहीं प्राप्त कर पाते । अतएव वे अपने आस पास के लोगों को शत्रु के रूप में देखने लगते हैं । ऐसे लोग सोचते हैं कि दुःख के आस पास किसी दुश्मन के गुप्तचर लगे हुए हैं, जो उनको गिराने में प्रयत्नशील हैं । वे कभी कभी दूसरे लोगों पर घातक प्रहार भी कर देते हैं । डा० फायड के अनुसार इन लोगों में बचपन से कामबिकृति रहती है, जो घर के स्नेहहीन वातावरण और समलिंगी प्रेम की वृद्धि तथा उसके बाद के दमन के कारण उत्पन्न होती है । सविभ्रमवत् रोगी में उचित आत्महीनता की भावना रहती है ।

संविभ्रम (paranoia) से भिन्न मनोविक्षिप्ति और बहुत कुछ इसके विपरीत विषाद विक्षिप्ति (melancholia) कही जाती है । विषादविक्षिप्ति का रोगी अपने आपको सदा दयनीय अवस्था में सोचता है । वह अपने चारों ओर दुःख ही दुःख का वातावरण पाता है । वह अपने जीवन को ही व्यर्थ समझता है । वह मानव मान को दयनीय जीवन में देखता है । उसके विचार में ससार का प्रलय बहुत जल्दी होनेवाला है, और प्रलय हो जाने में ही उसका भला है । वह अपने सभी संबंधियों और परिवारों का निकट भविष्य में निश्चित विनाश देखता है । जहाँ संविभ्रम का रोगी बातूनी और डींग मारनेवाला होता है, वहाँ विषादविक्षिप्ति का रोगी किसी से बोलना ही नहीं चाहता । उसे किसी से मिलने जुलने, खेलकूद में भाग लेने, किसी सुंदर दृश्य को देखने की इच्छा ही नहीं होती । उसे सारा संसार रसहीन दिखाई देता है । वह नहाने धोने, तथा हजामत बनाने को व्यर्थ समझता है । यहाँ तक कि बिना दूसरे के आग्रह किए, वह भोजन तक नहीं करता । कभी कभी वह उपवास का इतना आग्रह करता है कि उसके मुँह में नली डालकर जबरदस्ती दूध पिलाया जाता है, ताकि वह मर न जाय ।

तीसरे प्रकार के मनोविक्षिप्त उल्लास-विषाद-मनोविक्षिप्त हैं । वे बारी बारी से उल्लास और विषाद की मनोदशा में रहते हैं । उल्लास की अवस्था में वे अत्यधिक चंचल हो उठते हैं, इधर उधर खूब बीड़ते हैं, अनेक लोगों से बात करते हैं, विभिन्न कामों में हाथ डालते हैं,

धीरे धीरे रहते हैं। इसके प्रतिकूल आचरण विवाद की अवस्था में होता है। इन विक्षिप्तों की मनोवशा इतनी असाधारण नहीं होती कि उनकी चिकित्सा ही न हो सके। मानसिक रोगों में मनोवशाओं का बदलते रहना, चाहे मनोवशा कितनी ही असाधारण क्यों न हो, रोगी के लिये कल्याणसूचक है।

उपर्युक्त तीन प्रकार की मनोवशाओं से भिन्न अदिल मनोविक्षिप्ति है, जिसे स्किजोफीनिया (Schizophrenia) कहा जाता है। इस मनोवशा में मनुष्य को अपने व्यक्तित्व का कुछ ज्ञान ही नहीं रह जाता। उसके जीवन में न तो उल्लास का प्रश्न रहता है, न विवाद का। अतएव इस मनोवशा को दूसरा बन्धन कहा जा सकता है। इस मनोवशा में धाने पर रोगी में अपने आपकी सँभालने की कोई शक्ति नहीं रहती। वह मलमूत्र के नित्य कार्य भी नहीं कर पाता। बिद्यावन पर ही वह मलमूत्र कर देता है। उसके हँसने और रोने में कोई विचार ही नहीं रहता। वह किस समय क्या कर डालेगा, इसके विषय में कोई अनुमान नहीं लगाया जा सकता। दो चार मिनट तकयुक्त बातें करते हुए वह कोई ऐसी बात कह सकता है जो विस्फुल्ल मनगंल हो। वह हँसते हँसते अपने सामने खड़े बालक का गला घोट दे सकता है।

मनोविक्षिप्ति का उपचार — मनोविक्षिप्ति प्रशांत मानसिक रोगों में गिनी गई है। अतएव जब उपर्युक्त किसी प्रकार की मनोविक्षिप्ति से कोई प्रस्त हो जाय, तब उसे मानसिक चिकित्सालयों में रखना आवश्यक होता है। चिकित्सालय से बाहर रहने पर मनोविक्षिप्त दूसरों को नुकसान पहुँचा सकते हैं। अतएव सामान्य जनता से उन्हें अलग रखना आवश्यक होता है। चिकित्सालयों में इनका उपचार प्रायः नीच लानेवाली दवाइयों, अथवा बेहोशी लानेवाले इंजेक्शनों, के द्वारा किया जाता है। इसर ३०-४० वर्षों से बिजली के झटकों द्वारा इनका उपचार किया जाने लगा है। इन सभी प्रकार के उपचारों से कुछ विक्षिप्तों को लाभ होता है, परंतु अभी तक मनोविक्षिप्ति की कोई अचूक उपचारविधि खोजी नहीं जा सकी है। डा० फ्रायड के कथनानुसार मनोविक्षिप्त का मनोवैज्ञानिक उपचार होना संभव ही नहीं है। दूसरे मनोवैज्ञानिकों के अनुसार सभी प्रकार की दूसरी मानसिक चिकित्साएँ सफल होने पर भी, बिना मनोवैज्ञानिक उपचार हुए रोगी को स्थायी लाभ नहीं होता। अतएव निद्रा उत्पादक और अचेतनता लानेवाली भ्रोषधियाँ तथा बिजली के झटके मनोविक्षिप्ति में स्थायी लाभ नहीं पहुँचाते। इनके होने पर भी मनोवैज्ञानिक उपचार की आवश्यकता होती है। मनोवैज्ञानिक उपचार का ध्येय उचित कुप्रभावों का रेषन एवं मानसिक एकीकरण की स्थापना होता है। [सा० रा० शु०]

मनोविज्ञान : इतिहास तथा शाखाएँ प्राधुनिक मनोविज्ञान की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि में इसके दो सुनिश्चित रूप उद्भवोत्तर होते हैं। एक तो वैज्ञानिक अनुसंधानों तथा आविष्कारों द्वारा प्रभावित वैज्ञानिक मनोविज्ञान तथा दूसरा दर्शनशास्त्र द्वारा प्रभावित दर्शन मनोविज्ञान। वैज्ञानिक मनोविज्ञान १९वीं शताब्दी के उत्तरार्ध से प्रारंभ हुआ है। सन् १८६० ई० में फेनर (१८०१-१८८७) ने जर्मन भाषा में 'एलिमेंट्स ऑफ साइकोक्रिबिक्स' (इसका अंग्रेजी अनुवाद भी उपलब्ध है) नामक पुस्तक प्रकाशित की, जिसमें कि उन्होंने मनोवैज्ञानिक समस्याओं का वैज्ञानिक पद्धति के परिवेश में

अध्ययन करने की तीन विशेष प्रणालियों का विधिबद्ध बर्णन किया : मध्य नुटि विधि, न्यूनतम परिवर्तन विधि तथा स्थिर उत्तेजक भेद विधि। आब भी मनोवैज्ञानिक प्रयोगशालाओं में इन्हीं प्रणालियों के आधार पर अनेक महत्वपूर्ण अनुसंधान किए जाते हैं।

वैज्ञानिक मनोविज्ञान में फेनर के बाद दो अन्य महत्वपूर्ण नाम हैं : हेल्मोल्ट्स (१८२१-१८६४) तथा वुंट (१८३२-१९२०)। हेल्मोल्ट्स ने अनेक प्रयोगों द्वारा दृष्टीग्रिय विषयक महत्वपूर्ण नियमों का प्रतिपादन किया। इस संदर्भ में उन्होंने प्रत्यक्षीकरण पर अनुसंधान कार्य द्वारा मनोविज्ञान का वैज्ञानिक अस्तित्व ऊपर उठाया। वुंट का नाम मनोविज्ञान में विशेष रूप से उल्लेखनीय है। उन्होंने सन् १८७९ ई० में लाइपसिग (जर्मनी) में मनोविज्ञान की प्रथम प्रयोगशाला स्थापित की। मनोविज्ञान का औपचारिक रूप परिभाषित किया। मनोविज्ञान अनुभव का विज्ञान है, इसका उद्देश्य चेतनावस्था की प्रक्रिया के तत्त्वों का विश्लेषण, उनके परस्पर संबंधों का स्वरूप तथा उन्हें निर्धारित करनेवाले नियमों का पता लगाना है। लाइपसिग की प्रयोगशाला में वुंट तथा उनके सहयोगियों ने मनोविज्ञान की विभिन्न समस्याओं पर उल्लेखनीय प्रयोग किए, जिसमें समयअधि-क्रिया विषयक प्रयोग विशेष रूप से महत्वपूर्ण हैं।

क्रियाविज्ञान के विद्वान् हेरिंग (१८३४-१९१८), लीतिकी के विद्वान् मैख (१८३८-१९१६) तथा जी० ई० म्यूलर (१८५० से १९३४) के नाम भी उल्लेखनीय हैं। हेरिंग घटना-क्रिया-विज्ञान के प्रमुख प्रवर्तकों में से थे और इस प्रवृत्ति का मनोविज्ञान पर प्रभाव डालने का काफी श्रेय उन्हें दिया जा सकता है। मैख ने शारीरिक परिभ्रमण के प्रत्यक्षीकरण पर अत्यंत प्रभावशाली प्रयोगात्मक अनुसंधान किए। उन्होंने साथ ही साथ प्राधुनिक प्रत्यक्षवाद की बुनियाद भी डाली। जी० ई० म्यूलर वास्तव में दर्शन तथा इतिहास के विद्यार्थी थे किंतु फेनर के साथ पत्रव्यवहार के फलस्वरूप उनका ध्यान मनोवैज्ञानिक समस्याओं की ओर गया। उन्होंने स्मृति तथा दृष्टीग्रिय के क्षेत्र में मनोवैज्ञानिक विधियों द्वारा अनुसंधान कार्य किया। इसी संदर्भ में उन्होंने 'जास्ट नियम' का भी पता लगाया अर्थात् अंगर समान शक्ति के दो साहचर्य हो तो दुहराने के फलस्वरूप पुराना साहचर्य नए की अपेक्षा अधिक टढ़ हो जाएगा ('जास्ट नियम' म्यूलर के एक विद्यार्थी एडाल्फ जास्ट के नाम पर है)।

मनोविज्ञान पर वैज्ञानिक प्रवृत्ति के साथ साथ दर्शनशास्त्र का भी बहुत अधिक प्रभाव पड़ा है। वास्तव में वैज्ञानिक परंपरा बाद में धारण हुई। पहले तो प्रयोग या पर्यवेक्षण के स्थान पर विचारविनिमय तथा चिंतन समस्याओं को सुलझाने की सर्वमान्य विधियाँ थीं। मनोवैज्ञानिक समस्याओं को दर्शन के परिवेश में प्रतिपादित करनेवाले विद्वानों में से कुछ के नाम उल्लेखनीय हैं।

डेकार्ट (१५९६-१६५०) ने मनुष्य तथा पशुओं में भेद करते हुए बताया कि मनुष्यों में आत्मा होती है जबकि पशु केवल मशीन की भाँति काम करते हैं। आत्मा के कारण मनुष्य में इच्छाशक्ति होती है। पिट्यूटरी ग्रंथि पर शरीर तथा आत्मा परस्पर एक दूसरे को प्रभावित करते हैं। डेकार्ट के मतानुसार मनुष्य में कुछ विचार ऐसे होते हैं जिन्हें अन्तर्जात कहा जा सकता है। उनका अनुभव से कोई संबंध नहीं होता। लायबनीस (१६४६-१७१६) के मतानुसार संयुक्त

पदार्थ 'मोमेंट' इकाई से मिलकर बना है। उन्होंने चेतनावस्था को विभिन्न मात्राओं में विभाजित करके लगभग दो सौ वर्षों बाद मानेवाले फ्रायड के विचारों के लिये एक बुनियाद तैयार की। लॉक (१६३२-१७०४) का अनुमान था कि मनुष्य के स्वभाव को समझने के लिये विचारों के स्रोत के विषय में जानना आवश्यक है। उन्होंने विचारों के परस्पर संबंध विषयक सिद्धांत प्रतिपादित करते हुए बताया कि विचार एक तत्त्व की तरह होते हैं और मस्तिष्क उनका विश्लेषण करता है। उनका कहना था कि प्रत्येक वस्तु में प्राथमिक गुण स्वयं वस्तु में निहित होते हैं। गीण गुण वस्तु में निहित नहीं होते बरन् वस्तु विशेष के द्वारा उनका बोध आवश्यक होता है। बर्कले (१६८५-१७५३) ने कहा कि वास्तविकता की अनुभूति पदार्थ के रूप में नहीं बरन् प्रत्यय के रूप में होती है। उन्होंने दूरी की संवेदना के विषय में अपने विचार व्यक्त करते हुए कहा कि अभिविद्वता धुंधलेपन तथा स्वतःसमायोजन की सहायता से हमें दूरी की संवेदना होती है। मस्तिष्क और पदार्थ के परस्पर संबंध के विषय में लॉक का कथन था कि पदार्थ द्वारा मस्तिष्क का बोध होता है। बर्कले के कहा कि मस्तिष्क की सहायता से पदार्थ का बोध होता है। ह्यूम (१७११-१७७६) ने मुख्य रूप से 'विचार' तथा 'अनुमान' में भेद करते हुए कहा कि विचारों की तुलना में अनुमान अधिक उत्तेजनापूर्ण तथा प्रभावशाली होते हैं। विचारों को अनुमान की प्रतिलिपि माना जा सकता है। ह्यूम ने कार्य-कारण-सिद्धांत के विषय में अपने विचार स्पष्ट करते हुए प्राधुनिक मनोविज्ञान को वैज्ञानिक पद्धति के निकट पहुंचाने में उत्प्रेक्षणीय सहायता प्रदान की। हार्टले (१७०५-१७५७) का नाम वैदिक मनोवैज्ञानिक दार्शनिकों में रखा जा सकता है। उनके अनुसार स्नायु-तंतुओं में हुए कंपन के आधार पर संवेदना होती है। इस विचार की पुष्टभूमि में न्यूटन के द्वारा प्रतिपादित तथ्य थे जिनमें कहा गया था कि उत्तेजक के हटा लेने के बाद भी संवेदना होती रहती है। हार्टले ने साहचर्य विषयक नियम बताते हुए सान्निध्य के सिद्धांत पर अधिक जोर दिया।

हार्टले के बाद लगभग ७० वर्षों तक साहचर्यवाद के क्षेत्र में कोई उत्प्रेक्षणीय कार्य नहीं हुआ। इस बीच स्काटलैंड में रीड (१७१०-१७६६) ने वस्तुओं के प्रत्यक्षीकरण का वर्णन करते हुए बताया कि प्रत्यक्षीकरण तथा संवेदना में भेद करना आवश्यक है। किसी वस्तु विशेष के गुणों की संवेदना होती है जबकि उस संपूर्ण वस्तु का प्रत्यक्षीकरण होता है। संवेदना केवल किसी वस्तु के गुणों तक ही सीमित रहती है, किंतु प्रत्यक्षीकरण द्वारा हमें उस पूरी वस्तु का ज्ञान होता है। इसी बीच फ्रांस में काडिलैक (१७१५-१७८०) ने अनुभववाद तथा ला मेट्री ने भौतिकवाद की प्रवृत्तियों की बुनियाद डाली। काडिलैक का कहना था कि संवेदन ही संपूर्ण ज्ञान का मूल स्रोत है। उन्होंने लॉक द्वारा बताए गए विचारों अथवा अनुभवों को बिल्कुल आवश्यक नहीं समझा। ला मेट्री (१७०९-१७५१) ने कहा कि विचार की उत्पत्ति मस्तिष्क तथा स्नायुमंडल के परस्पर प्रभाव के फलस्वरूप होती है। डेकार्ट की ही भाँति उन्होंने भी मनुष्य को एक मशीन की तरह माना। उनका कहना था कि शरीर तथा मस्तिष्क की भाँति आत्मा भी नाशवान् है। प्राधुनिक मनोविज्ञान में प्रेरकों की बुनियाद डालते हुए ला मेट्री ने बताया कि सुखप्राप्ति ही जीवन का चरम लक्ष्य है।

जेम्स मिल (१७७३-१८३६) तथा बाद में उनके पुत्र जॉन स्टुअर्ट मिल (१८०६-१८७२) ने मानसिक रसायनी का विकास किया। इन दोनों विद्वानों ने साहचर्यवाद की प्रवृत्ति को औपचारिक रूप प्रदान किया और ब्रुट के लिये उपयुक्त पुष्टभूमि तैयार की। वेन (१८१८-१९०३) के बारे में यही बात लागू होती है। कांट ने समस्याओं के समाधान में व्यक्तनिष्ठावाद की विधि अपनाई और बाह्य जगत् के प्रत्यक्षीकरण के सिद्धांत में जन्मजातवाद का समर्थन किया। हरबार्ट (१७७६-१८४१) ने मनोविज्ञान को एक स्वरूप प्रदान करने में महत्वपूर्ण योगदान किया। उनके मतानुसार मनोविज्ञान अनुभववाद पर आधारित एक तार्त्विक, मात्रात्मक तथा विश्लेषात्मक विज्ञान है। उन्होंने मनोविज्ञान को तार्त्विक के स्थान पर भौतिक आधार प्रदान किया और लॉत्से (१८१७-१८८१) ने इसी दिशा में और आगे प्रगति की।

मनोवैज्ञानिक समस्याओं के वैज्ञानिक अध्ययन का शुभारंभ उसके औपचारिक स्वरूप मान के बहुत पहले से हो चुका था। सन् १८३४ में वेबर ने स्पष्टान्द्रिय संबंधी अपने प्रयोगात्मक शोधकार्य को एक पुस्तक रूप में प्रकाशित किया। सन् १८३१ में फेन्नर स्वयं एकादश धारा विद्युत् के मापन के विषय पर एक अत्यंत महत्वपूर्ण लेख प्रकाशित कर चुके थे। कुछ वर्षों बाद सन् १८४७ में हर्मोल्त्स ने ऊर्जा संरक्षण पर अपना वैज्ञानिक लेख लोगों के सामने रखा। इसके बाद सन् १८५६ ई०, १८६० ई० तथा १८६६ ई० में उन्होंने 'माप्टिक' नामक पुस्तक तीन भागों में प्रकाशित की। सन् १८५१ ई० तथा सन् १८६० ई० में फेन्नर ने भी मनोवैज्ञानिक दृष्टि से दो महत्वपूर्ण ग्रंथ (जेंड भावेस्टा तथा एलिमेंटे डेयर साइकोफिजिक) प्रकाशित किए।

सन् १८५८ ई० में ब्रुट हाइडेलबर्ग विश्वविद्यालय में विकिस्ता विज्ञान में डॉक्टर की उपाधि प्राप्त कर चुके थे और सहकारी के पद पर क्रियाविज्ञान के क्षेत्र में कार्य कर रहे थे। उसी वर्ष वही बॉन से हर्मोल्त्स भी आ गए। ब्रुट के लिये यह संपर्क अत्यंत महत्वपूर्ण था क्योंकि इसी के बाद उन्होंने क्रियाविज्ञान छोड़कर मनोविज्ञान को अपना कार्यक्षेत्र बनाया।

ब्रुट ने अनगिनत वैज्ञानिक लेख तथा अनेक महत्वपूर्ण पुस्तकें प्रकाशित करके मनोविज्ञान का एक घुंमल एव अस्पष्ट दार्शनिक वातावरण से बाहर निकाला। उसने केवल मनोवैज्ञानिक समस्याओं को वैज्ञानिक परिवेश में रखा और उनपर नए दृष्टिकोण से विचार एवं प्रयोग करने की प्रवृत्ति का उद्घाटन किया। उसके बाद से मनोविज्ञान को एक विज्ञान माना जाने लगा। तदनंतर जैसे जैसे मनोवैज्ञानिक प्रक्रियाओं पर प्रयोग किए गए वैसे वैसे नई नई समस्याएँ सामने आईं।

व्यवहार विषयक नियमों की खोज ही मनोविज्ञान का मुख्य ध्येय था। रैडिकल स्तर पर विभिन्न दृष्टिकोण प्रस्तुत किए गए। मनोविज्ञान के क्षेत्र में सन् १९१२ ई० के प्राप्त प्राप्त संरचनावाद, क्रियावाद, व्यवहारवाद, गेस्टाल्टवाद तथा मनोविश्लेषण आदि मुख्य मुख्य शाखाओं का विकास हुआ। इन सभीवादों के प्रवर्तक इस विषय में एकमत थे कि मनुष्य के व्यवहार का वैज्ञानिक अध्ययन ही मनोविज्ञान का उद्देश्य है। उनमें परस्पर मतभेद का विषय था कि इस उद्देश्य

को प्राप्त करने का सबसे अच्छा ढंग कौन सा है। संरचनावाद के अनुयायियों का मत था कि व्यवहार की व्याख्या के लिये उन शारीरिक संरचनाओं को समझना आवश्यक है जिनके द्वारा व्यवहार संभव होता है। त्रियावाद के माननेवालों का कहना था कि शारीरिक संरचना के स्थान पर प्रेरण योग्य तथा दृश्यमान व्यवहार पर अधिक जोर होना चाहिए। इसी आधार पर बाद में वाटसन ने व्यवहारवाद की स्थापना की। गेम्बाल्टवादियों ने प्रत्यक्षीकरण को व्यवहारविषयक समस्याओं का मूल आधार माना। व्यवहार में सुसंगठित रूप से व्यवस्था प्राप्त करने की प्रवृत्ति मुख्य है, ऐसा उनका मत था। फ्रायड ने मनोविश्लेषणवाद की स्थापना द्वारा यह बताने का प्रयास किया कि हमारे व्यवहार के अधिकांश कारण अचेतन प्रक्रियाओं द्वारा निर्धारित होते हैं। आधुनिक मनोविज्ञान में इन सभी 'वादों' का अब एकमात्र ऐतिहासिक महत्त्व रह गया है। इनके स्थान पर मनोविज्ञान में अध्ययन की सुविधा के लिये विभिन्न शाखाओं का विभाजन हो गया है।

प्रयोगात्मक मनोविज्ञान में मुख्य रूप से उन्हीं समस्याओं का मनोवैज्ञानिक विधि से अध्ययन किया जाने लगा जिन्हें दार्शनिक पहले चिंतन अथवा विचारविमर्श द्वारा सुलझाते थे। अर्थात् संवेदना तथा प्रत्यक्षीकरण। बाद में इसके अंतर्गत सीखने की प्रक्रियाओं का अध्ययन भी होने लगा। प्रयोगात्मक मनोविज्ञान आधुनिक मनोविज्ञान की प्राचीनतम शाखा है।

मनुष्य की अपेक्षा पशुओं को अधिक नियंत्रित परिस्थितियों में रखा जा सकता है, साथ ही साथ पशुओं की शारीरिक रचना भी मनुष्य की भाँति जटिल नहीं होती। पशुओं पर प्रयोग करके व्यवहार संबंधी नियमों का ज्ञान सुगमता से हो सकता है। सन् १६१२ ई० के लगभग यॉर्नडाइक ने पशुओं पर प्रयोग करके तुलनात्मक अथवा पशु मनोविज्ञान का विकास किया। किंतु पशुओं पर प्राप्त किए गए परिणाम कहीं तक मनुष्यों के विषय में लागू हो सकते हैं, यह जानने के लिये विकासात्मक क्रम का ज्ञान भी आवश्यक था। इसके अतिरिक्त व्यवहार के नियमों का प्रतिपादन उसी दशा में संभव हो सकता है जब कि मनुष्य अथवा पशुओं के विकास का पूर्ण एवं उचित ज्ञान हो। इस अदम्य को ध्यान में रखते हुए विकासात्मक मनोविज्ञान का जन्म हुआ। सन् १९१२ ई० के कुछ ही बाद मैडूगल (१८७१-१९३८) के प्रयत्नों के फलस्वरूप समाज मनोविज्ञान की स्थापना हुई, यद्यपि इसकी बुनियाद समाज वैज्ञानिक हरबर्ट स्पेंसर (१८२०-१९०३) द्वारा बहुत पहले रखी जा चुकी थी। धीरे धीरे ज्ञान की विभिन्न शाखाओं पर मनोविज्ञान का प्रभाव अनुभव किया जाने लगा। आशा व्यक्त की गई कि मनोविज्ञान अन्य विषयों की समस्याएँ सुलझाने में उपयोगी हो सकती है। साथ ही साथ, अध्ययन की जाने-वाली समस्याओं के विभिन्न पक्ष सामने आए। परिणामस्वरूप मनोविज्ञान की नई नई शाखाओं का विकास होता गया। आज मनोविज्ञान की लगभग १२ शाखाएँ हैं। इनमें से कुछ ने अभी हाल में ही जन्म लिया है, जिनमें प्रेरक मनोविज्ञान, सत्तात्मक मनोविज्ञान, गणितीय मनोविज्ञान विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं। आजकल रूस में अनुकूलन तथा अंतरिक्ष मनोविज्ञान में काफी काम हो रहा है। अमरीका में लगभग सभी क्षेत्रों में शोधकार्य हो रहा है।

संयुक्त तथा प्रेरक मनोविज्ञान में अपेक्षाकृत कुछ अधिक काम किया जा रहा है। परा-द्वितीय प्रत्यक्षीकरण की तरफ मनोवैज्ञानिकों के सामान्य दृष्टिकोण में कोई उल्लेखनीय परिवर्तन नहीं हुआ है। आज भी इन क्षेत्र में पर्याप्त वैज्ञानिक तथ्यों एवं प्रमाणों का अभाव है। किंतु ह्यूक विश्वविद्यालय (अमरीका) में डा० राईन के निदेशन में इस क्षेत्र में बराबर काम हो रहा है।

एशिया में जापान मनोविज्ञान के क्षेत्र में सबसे आगे बढ़ा हुआ है। समाज मनोविज्ञान तथा प्रयोगात्मक मनोविज्ञान के साथ साथ वहाँ चीन बुद्धवाद का प्रभाव भी दृष्टिगोचर होता है।

भारत में मनोविज्ञान की स्थिति आज पहले की अपेक्षा बहुत सतोपजनक है। भारतीय विश्वविद्यालयों में मनोविज्ञान की शिक्षा साधारणतया दर्शनशास्त्र तथा शिक्षाशास्त्र के अध्यापकों द्वारा ही दी जाती रही है। इसका परिणाम एक तो यह हुआ कि दर्शन की चिंतन विधि की स्थानांतरित करने में प्रयोगात्मक पद्धति को काफी संघर्ष करना पड़ा और दूसरे शिक्षाशास्त्र के प्रभाव के कारण मनोविज्ञान की मूल समस्याओं पर शोधकार्य होने के बजाय 'शिक्षा में मनोविज्ञान का उपयोग' विषयक समस्याएँ ही विद्वानों का ध्यान आकर्षित करती रही। किंतु आज अधिकतर विश्वविद्यालयों में मनोविज्ञान में ही प्रशिक्षित अध्यापक मनोविज्ञान की प्रयोगशालाओं में काम कर रहे हैं।

अगस्त, सन् १९६६ ई० में मास्को में मनोवैज्ञानिकों के एक अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में प्रस्तुत किए गए शोधकार्यों के आधार पर अनुमान लगाया जा सकता है कि मनोविज्ञान का विस्तार सामाजिक तथा प्राकृतिक दोनों ही दिशाओं में हो रहा है।

[रा० कु० मि०]

मनोहर राय यह रामचरण चट्टराज के शिष्य थे, जो श्री गोपाल अष्ट की शिष्यपरंपरा में थे। इनके शिष्य प्रियादास जी भक्तमाल के प्रसिद्ध टीकाकार थे। इनकी रचना 'राधारमणसागर' प्रसिद्ध है, जो स० १७५७ की कृति है। इससे इनका समय स० १७१० से स० १७८० के मध्य में आता है। इनकी अन्य रचनाएँ हैं—रसिक जीवनी, संप्रदायबोधिनी, क्षणदा गीति चिंतामणि। कुछ स्फुट पद भी प्राप्त हैं।

[ब० र० बा०]

मनीस (Manaus) स्थिति ३° ०' द० अ० तथा ६०° ०' प० दे०। ऐमाजॉन की घाटी में नीयो एवं ऐमाजॉन नदियों के संगम से १० मील ऊपर स्थित यह नगर ब्राज़िल के ऐमाजोनास प्रांत की राजधानी तथा पश्चिमी ऐमाजॉन की घाटी का नदी पत्तन (river port) एवं प्रमुख नगर है। नगर की स्थापना १६६६ ई० में हुई पर जगली रबर का उपयोग बढ़ने के साथ साथ इस नगर एवं उष्ण प्रदेशीय नगर ने भी आशातीत उन्नति की। ऐमाजॉन नदी में बड़े बड़े जहाज आसानी से यहाँ तक आ जाते हैं। मनीस करमुक्त पत्तन (free port) तथा अंतरराष्ट्रीय वायुयान अड्डा है। जगली एवं दलदली भूमि के कारण स्थल से आवागमन के साधनों की उन्नति नहीं हो सकी। एकमात्र जल या आकाश मार्ग का ही आश्रय लेना पड़ता है। समीपवर्ती क्षेत्र में खनिज तेल का भंडार होने का भी अनुमान लगाया गया है। यहाँ से काष्ठफल, रबर, चमड़े, एवं कठोर लकड़ी का निर्यात

मुख्य रूप से होता है। यहाँ दो तीनसौवक कारखाने कार्य कर रहे हैं। बनस्पति उद्यान (Botanical garden) एवं कैम्पेडन दर्शनीय हैं। नगर की जनसंख्या १,७०,४०० (१९६०) है। [क० ना० सि०]

मय, मयासुर कश्यप और वसु का पुत्र, नमुषि का भाई, एक प्रसिद्ध बानस। इसकी दो पत्नियाँ—हेमा और रंभा थीं जिनसे पाँच पुत्र तथा तीन कन्याएँ हुईं। मय ने दैत्यराज वृषपर्वन् के यज्ञ के भ्रंश पर विदुसरोवर के निकट एक बिलक्षण सभा का नियमित कर अपने अमृत्यु शिल्पशास्त्र के ज्ञान का परिचय दिया था। यह ज्योतिष तथा वास्तुशास्त्र का प्राचार्य था।

जब शंकर ने त्रिपुरों को भस्म कर असुरों का नाश कर दिया तब मयासुर ने अमृतकुंड बनाकर सभी को जीवित कर दिया था किंतु विष्णु ने उसके इस प्रयास को विफल कर दिया। ब्रह्मपुराण (१२४) के अनुसार इंद्र द्वारा नमुषि का वध होने पर इसने इंद्र को पराजित करने के लिये तपस्या द्वारा अनेक माया विद्याएँ प्राप्त कर लीं। भयवस्त इंद्र ब्राह्मण वेश बनाकर उसके पास गए और छलपूर्वक मैत्री के लिये उन्होंने अनुरोध किया तथा असली रूप प्रकट कर दिया। इसपर मय ने अभयदान देकर उन्हें माया विद्याओं की शिक्षा दी।

महाभारत (आदि०, २१९।३९; समा०, १।६) के अनुसार कांडव वन को जलाते समय यह उस वन में स्थित तक्षक के घर से भागा। क्रुष्ण ने तत्काल शक से इसका वध करना चाहा किंतु शरणागत होने पर भ्रजुं ने इसे बचा लिया। बदले में इसने शुधिष्ठिर के लिये सभाभवन का निर्माण किया जो मयसभा के नाम से प्रसिद्ध हुआ। इसी सभा के वैभव को देखकर दुर्योधन पांडवों से डाह करने लगा था। इस भावना ने महाभारत युद्ध को जन्म दिया।

[मया० ति०]

मयूरभंज स्थिति : २१° १७' से २२° ३४' उ० अ० तथा ८५° ४०' से ८७° १०' पू० दे०। यह भारत के उड़ीसा राज्य का एक जिला है जो पूर्व में बालेश्वर, दक्षिण में केंदुझरगढ़ तथा उत्तर एवं पश्चिम में बिहार के सिधभूम जिले से घिरा है। इसका क्षेत्रफल ४,०२२ वर्ग मील तथा जनसंख्या १२,०४,०४३ (१९६१) है। जिले के दक्षिण में मेघासनी पहाड़ी सागरतल से ३,८२४ फुट तक ऊँची है। यहाँ पर लोहा बड़ी मात्रा में निकाला जाता है। अन्नक भी मिलता है।

मयूर भट्ट किवदंती के अनुसार मयूर भट्ट महाकवि बाण के स्वसुर या साले कहे जाते हैं। कहते हैं—एक समय बाण की पत्नी ने मान किया और सारी रात मान किए रही। प्रभात होने को हुआ, चंद्रमा का तेज विभीषण होने लगा, दीप की ली झिलने लगी, किंतु मान न टूटा। अंधीर ही बाण ने एक श्लोक बनाया और सविनय निवेदन किया। श्लोक के तीन चरण इस प्रकार थे—

गतप्राया रात्रिः कृतान्तु शक्ती शीर्यत इव
प्रदीपोऽयं निद्रा बलमुपगतो ह्यर्णव इव।
प्रणामांतो मानस्यजसि न तथापि क्व वसहो,

इतने में वहाँ कवि मयूर भट्ट आ गए थे। उन्होंने इन तीन चरणों को सुना। कवि काव्यानंद में दूब गया। संबंध की मर्यादा भूल गया,

और जब तक बाण चौपा चरण सोचते स्वयं परोक्ष से ही बोल उठा—

‘कुंभप्रत्यासत्या हृदयमपि ते चंडि कठिनम्’ ॥

पंक्ति की चोट से बाण और उनकी पत्नी दोनों घायल हो उठे। विशेषतः उनकी पत्नी को अपने रहस्य में इस प्रकार अनधिकार हस्तक्षेप करनेवाले मर्यादाविहीन संबंधी पर बड़ा क्रोध आया। उन्होंने उसे कुष्ठी होने का शाप दे दिया। दुःखी कवि मयूर ने अगवाद् सुर्य की स्तुति में एक अतिशय प्रौढ़ एवं ललित श्लोकसतक की रचना की, जिसे ‘सूर्यसतक’ कहते हैं, और उस पापरोग से मुक्ति पाई। इस रोगमुक्तिवाली घटना की ओर कुछ इस प्रकार संकेत आचार्य मम्मट ने काव्यप्रयोजन बताते हुए अपने काव्यप्रकाश में किया है—‘भादित्यादेर्मयूरादीनामिवानर्धं निवारणम्’ (प्रथम उल्लास)। कहते हैं, क्रुद्ध हो मयूर ने भी बाण को प्रतिशाप दिया, जिससे मुक्ति के लिये बाण ने अगवती दुर्गा की स्तुति में ‘चंडीसतक’ की रचना की। कन्नोज के महाराज हर्षवर्धन की सभा में जिस प्रकार बाण की प्रतिष्ठा थी, उसी प्रकार मयूर की भी, वैसा राजशेखर की इस उक्ति से प्रमाणित होता है—

‘अहो प्रभावो वाग्देव्याः यन्मातंगदिव्याकराः।

श्रीहर्षस्यामवन् सभ्याः समाः बाणमयूरयोः ॥

(शाङ्गवरपदैति मे उद्धृत)।

अतः मयूर का भी समय ईसा की सप्तम शताब्दी के मध्य के आस पास माना जा सकता है। मयूर भी काशी के पूर्ववर्ती प्रदेश के रहनेवाले थे। आज भी गोरखपुर जिले के कुछ प्रतिष्ठित ब्राह्मण अपने को मयूर भट्ट का वंशज बताते हैं।

मयूर भट्ट की एक शृंगाररस विषयक रचना ‘मयूराष्टक’ नाम से बताई जाती है, जिसमें प्रिय के पास से लौटी प्रेयसी का बर्णन किया गया है। किंतु इसकी प्रामाणिकता में संदेह है। इनकी सुप्रसिद्ध रचना ‘सूर्यसतक’ है। संस्कृत के सबसे बड़े छंद लगभग में, लंबे समस्त पदों की गौरी रीति में श्लेष एवं अनुप्रास अलंकार से सुसज्जित अतिशय प्रौढ़ भाषा में पूर्ण वैदग्ध्य के साथ रचे गए इन ली श्लोकों ने ही काव्यजगत् में मयूर की कविशक्ति की ऐसी धाक जमा दी कि वे कविताकाशिनी के कर्णपुर बन गए—‘कर्णपुरो मयूरक’। इस ‘सतक’ में कवि का संरम देवविषयक भक्ति से अधिक अलंकारादि योजना के प्रति समझ पड़ता है। प्रायः प्रत्येक श्लोक के अंत में आशीर्वाद सा दिया गया है। सुर्य के रथ, घोड़े, बिंब आदि के प्रति बड़ी अनूठी कल्पनाएँ की गई हैं। प्रतिभा के साथ कवि की व्युत्पत्ति (पांडित्य) ने इस सतक का महत्व बढ़ा दिया है। व्याकरण, कोश तथा अलंकार के विद्वानों ने इस ग्रंथ की बड़ी प्रतिष्ठा रखी है, जो उनमें इसके उद्धरणों से प्रमाणित होता है। अतएव इस-पर टीकाएँ भी विशेष संख्या में मिलती हैं। [अ० प्र० कु०]

मराकेश (Marrakech) स्थिति : ३१° ४०' उ० अ० तथा ८° ०' पू० दे०। यह मोरक्को का सबसे बड़ा नगर है जो ब्लाड-एल-हमरा (Blad el Hamra) नामक विस्तृत मैदान में कैसाब्लांका से १६० मील दक्षिण-पश्चिम में १,५०० फुट की ऊँचाई पर स्थित है। सताकुंजों की अधिकता एवं पर्वतीय दर्यों के कारण यह आकर्षक नगर है। इस नगर में चायद ही कोई भवन दुर्भिक्ष से अधिक ऊँचा

हो। मराकेश के मध्य में जेम्मा-एल-फना (Djemna el Fna) नामक विशाल चौक है। सुल्तान का महल भी एक विस्तृत भाग में स्थित है। इसके बाहर एगुशानका शाही पार्क है जिसके दो मील लंबे एवं ५,००० फुट चौड़े क्षेत्र में कलदार बूझ लगे हुए हैं। मराकेश बहारदीवारी से घिरा हुआ है जिसमें कई प्रवेशद्वार हैं। कास्बा द्वार बहुत ही सुंदर है। वार्षिक भवनों में कुतुबिया मस्जिद (१२वीं शताब्दी की) बहुत ही महत्वपूर्ण है जिसका गुंबद २२१ फुट लंबा है तथा यह मराकेश के स्मारकों में सबसे अधिक आकर्षक है। कास्बा मस्जिद के पास में सादी शरीफों के मकबरे हैं। बाईधा प्रासाद रेजीडेंट का आवास रहा है। इसकी जनसंख्या २,५२,००० (१९६०) है जिनमें मुसलमानों की बहुलता है। [रा० प्र० सि०]

मराठी भाषा और साहित्य मराठी साहित्य महाराष्ट्र के जीवन का अत्यंत संपन्न तथा सुदृढ उपाग है। इस साहित्य की प्रारंभिक रचनाएँ अद्यपि १२वीं शती से उपलब्ध हैं तथापि मराठी भाषा की उत्पत्ति इसके लगभग ३०० सौ वर्ष पूर्व अवश्य हो चुकी रही होगी। मैसूर प्रदेश के श्रवण बेल गोल नामक स्थान की मोमयेश्वर प्रतिमा के नीचेवाले भाग पर लिखी हुई 'श्री चामुंड राजे करवियले' यह मराठी भाषा की सर्वप्रथम ज्ञात पंक्ति है। यह संभवतः शक ६०५ (ई० सन् ६८३) में उत्कीर्ण की गई होगी। यहाँ से यादवों के काल तक के लगभग ७५ शिलालेख आज तक प्राप्त हुए हैं। इनकी भाषा का संपूर्ण या कुछ भाग मराठी है। मराठी भाषा का निर्माण प्रमुखतया, महाराष्ट्री, प्राकृत और अपभ्रंश भाषाओं से होने के कारण संस्कृत की अनुसूचीय भाषासंपत्ति का उत्तराधिकार भी इसे मुख्य रूप से प्राप्त हुआ है। प्राकृत और अपभ्रंश भाषा को आत्मसात् कर मराठी ने १२वीं शती से अपना अलग अस्तित्व स्थापित करना शुरू किया। इसकी लिपि बही है जो हिंदी की है।

ऐतिहासिक अनुसंधान करनेवाले अनेक विद्वानों ने यह मान लिया है कि मुकुंदराज मराठी साहित्य के आदि कवि हैं। इनका समय ११२८ से १२०० तक माना जाता है। मुकुंदराज के दो ग्रंथ 'विवेक-सिधु' और 'परमावृत' हैं जो पूर्ण आध्यात्मिक विषय पर हैं। मुकुंदराज के निवासस्थान के संबंध में विद्वानों का एक मत नहीं है, फिर भी नीड जिले के भंवे जोगाई नामक स्थान पर बनी इनकी समाधि से वे मराठवाडा के निवासी प्रतीत होते हैं। वे नाथपंथीय थे। उनके साहित्य से इस पंथ के संकेत प्राप्त होते हैं।

ज्ञानदेव तथा नामदेव

मराठी भाषा के अद्वितीय साहित्यमाडार का निर्माण करनेवाले ज्ञानदेव को ही मराठी का सर्वश्रेष्ठ कवि माना जाता है। १५ वर्ष की अवस्था में लिखी गई उनकी रचना ज्ञानेश्वरी अत्यंत प्रसिद्ध है। उनके ग्रंथ अमृतानुभव तथा चंगदेव पासष्टी, वेदांत चर्चा से श्रोतप्रोत हैं। ज्ञानदेव का श्रेष्ठत्व उनके अलौकिक ग्रंथनिर्माण के समान ही उनकी भक्तिपंथ की प्रेरणा में भी विद्यमान है। इस कार्य में उन्हें अपने समकालीन संत नामदेव की अनुसूची सहायता प्राप्त हुई है। ज्ञान और भक्ति के साकार स्वरूप इन दोनों संतों ने महाराष्ट्र के पारमार्थिक जीवन की नई परंपरा को सुदृढ स्थान

प्राप्त करा दिया। इनके भक्तिप्रधान साहित्य तथा दिव्य जीवन के कारण महाराष्ट्र के सभी वर्गों के समाज में भगवद्भक्तों का पारमार्थिक लोकराज्य स्थापित होने का आभास मिला। खोला भेला, गेरा कुम्हार, नरहरि तोमार इत्यादि संत इसी परंपरा के हैं।

इसी समय चक्रधर द्वारा स्थापित महानुभावीय ग्रंथकारों की एक अलग शृंखला का आरंभ हुआ। चक्रधर के पट्ट शिष्य नागदेवाचार्य ने महानुभाव पंथ को संघटित रूप देकर पंथ की नींव सुदृढ की। इन्हीं की प्रेरणा से महेंद्र भट, केशवराज सूरि आदि लोगों ने ग्रंथ-रचना की। चक्रधर जी के संस्मरण की बतलानेवाला महेंद्र भट का 'लीलाचरित्र' इस पंथ का आद्य ग्रंथ है। इसके अतिरिक्त इनके द्वारा लिखित स्युतिस्वेल, केशवराज सूरि का मूर्तिप्रकाश तथा छटांतपाठ, शोभोदर पंडित का वत्सहरण, नरेंद्र का रुक्मिणी स्वयंवर, भास्कर भट का शिशुपालवध और उद्वगीता आदि महानुभाव पंथ के प्रमुख ग्रंथ हैं। शिशुपालवध तथा रुक्मिणी स्वयंवर ग्रंथ काव्य की दृष्टि से अत्यंत सरस एवं महत्वपूर्ण हैं।

अब ज्ञानदेव तथा नामदेव के समय की राज्यस्थिति बदल चुकी थी। यादवों का राज्य नष्ट होकर उसके स्थान पर मुसलमानों का राज्य स्थापित हो जाने के कारण निराशा की गहरी छाया छाई हुई थी। उसे दूरकर परमार्थ मार्ग को फिर से प्रकाशमान बनाने का कार्य मराठवाडा के अंतर्गत पैठण क्षेत्र के निवासी संत एकनाथ ने किया। इनके ग्रंथ विवाद तथा साहित्यिक गुणों से संपन्न है। इनमें वेदांत ग्रंथ, भाष्यान, कविता, स्फुट प्रकरण, लोकगीत, रामायणकथा इत्यादि नाना प्रकार के साहित्य का समावेश है। एकनाथी भागवत, भावार्थ रामायण, रुक्मिणी स्वयंवर, मारुड आदि ग्रंथ मराठी में सर्वमान्य हैं। एकनाथ के ही समय में प्रचुर मात्रा में साहित्यनिर्माण करनेवाले दासोपंत नामक कवि हुए। एकनाथ के पौत्र (नाती) मुक्तेश्वर के 'कलाविनाश' को मराठी भाषा में उच्च स्थान प्राप्त है। इनके लिये महाभारत के पाँचों पर्व मानो नवरसों से सुसज्जित मंदाकिनी ही हैं।

तुकाराम तथा रामदास

१७वीं शती में तुकाराम तथा रामदास ने एक ही समय धर्म-जागृति का व्यापक कार्य किया। ज्ञानदेवादि चारकरी संप्रदाय के अधिकारियों द्वारा निर्मित धर्ममंदिर पर तुकाराम के कार्य ने मानो कलस वैठाया। पोथी पंडितों के अनुभवशून्य वक्तव्यों तथा कर्मकांड के नाम पर दिखलाए जानेवाले ढोंग का भंडाफोड़ करने में तुकाराम की बाणी को अद्भुत भोज प्राप्त हुआ। फिर भी जिस साधक अवस्था से उन्हें जाना पड़ा उसका उनके द्वारा किया हुआ वर्णन काव्य का उत्कृष्ट नमूना है।

रामदास का साहित्य परमार्थ के साथ साथ प्रापंचिक सावधानता का तथा समाजसंघटन का उपाग है। छत्रपति शिवाजी महाराज के गुरु होने के कारण उनके चरित्र की उज्वलता बढ़ गई। फिर भी उनके द्वारा प्रयत्नवाद, लोकसंग्रह, दुष्टों के दहन इत्यादि के संबंध में दिए गए बोध के कारण उन्हें स्वयं ही वैशिष्ट्य प्राप्त हुआ है। दासबोध, मनाचे श्लोक, करुणाष्टक आदि उनके ग्रंथ परमार्थ के विचार से परिपूर्ण हैं। उनके कतिपय अध्यायों के विषय राजनीतिक विचारों से प्रभावित हैं।

तुकाराम रामदास के कालखंड में बामन पंडित, रघुनाथ पंडित, कामराज, ज्ञानेश, तथा विठ्ठल आदि शिवकालीन आस्थानकर्ता कवियों की एक लंबी परंपरा हो गई। शब्दचमत्कार, अर्थचमत्कार, नाद भाषुर्य, और इत्थादि इन आस्थानों की विशेषताएँ हैं। बामन नामक पंडित की यथाबंधीपिका गीताटीका उनकी विद्वत्ता के कारण अर्थगंभीर व तत्त्वगप्रचुर हो गई है। स्वप्न में तुकाराम का उपदेश प्राप्त कर लेनेवाले महोपति प्राचीन मराठी के विख्यात संत चरित्रकार हो गए हैं। कृष्णदयार्य का 'हरिचरदां' तथा श्रीधर कवि के हरिविजय, रामविजय, आदि ग्रंथ सुबोध व रसपूर्ण होने के कारण आबाल बुढ़ों को बहुत पसंद आए। इन परमार्थप्रवृत्त पंडितों की परंपरा में मोरोपंत का विशिष्ट स्थान है। इनके रचित आर्या भारत, १०८ रामायण तथा सैकड़ों फुटकर काव्यरचनाएँ भाषाप्रभुत्व एवं सुरस वर्णनशैली के कारण विद्वन्मान्य हुई हैं।

पेशवाओं के समय में 'शाहिरी' (राजाश्रित) कवियों ने मराठी काव्य को अलग ही रूप रंग प्रदान किया। रामजोशी, प्रभाकर होनाजी बाला इत्यादि कवियों ने संत कवियों के अनुसार परमार्थ पर काव्यरचना न करते हुए सप्तकालीन इतिहास से सामग्री ग्रहण कर शीररसपूर्ण काव्य का निर्माण किया। इन कवियों द्वारा रचित 'पोवाडा' (पोवाडा, कीर्तिकाव्य) साहित्य महाराष्ट्र के इतिहास का अजोखी ग्रंथ है। इन्हीं राजकवियों के लावणी साहित्य में स्त्रीपुरुषों के शृंगार का अर्थ वर्णन है। यद्यपि इनमें से कितनों ने ही वैराग्य पर भी 'लावणी' साहित्य का निर्माण किया है, फिर भी इनका वैशिष्ट्य पोवाड़े तथा शृंगारिक लावणियों में ही व्यक्त हुआ है।

बखर साहित्य

प्राचीन मराठी साहित्य प्रधानतः पद्यमय होने के कारण उसमें गद्य का भाग बहुत छोटा होना स्वाभाविक है। इसमें बखर साहित्य ऐतिहासिक दृष्टि से पूर्णतया साधारण न होने पर भी उपेक्षणीय नहीं। कृष्णाजी शारदाव की लिखी भाऊ साहेब की बखर, कृष्णाजी अनंत सभासद लिखित शिव खत्रपति की बखर, सोवनी द्वारा लिखी पेशवाओं की बखर इत्यादि बखरें प्राचीन मराठी गद्य के उत्कृष्ट नमूने हैं। इसी प्रकार ऐतिहासिक कालखंड के राजपुरुषों के जो हजारों पत्र प्रकाशित हुए हैं, उनमें भी अनेक साहित्यिक गुणों का मनोरम वर्णन होता है।

अंग्रेजों के पूर्वकालीन साहित्य की सीमा यहाँ समाप्त होती है और एक नए युग का प्रारंभ होता है। इस समय के साहित्य की प्रेरणा प्रायः अर्थजीवन के लिये ही थी, अतः इस दीर्घ कालखंड में निमित्त साहित्य अत्यंत विशद होने पर भी अधिकतर एक ही सा है। काव्यों के विषय, आध्यात्मिक विचार, पौराणिक कथाएँ, तथा ऐसी ही अन्य बातें थी जो थोड़े से हेरफेर के साथ पुनः पुनः आईं सी मान्य होती हैं। समय के हेरफेर से तथा व्यक्ति के बदलने से वर्णन की पद्धति बदली परंतु साहित्य में एक ही परमार्थ प्रवाह बराबर बहता रहा।

नए युग का आरंभ

अंग्रेजों के शासन काल से ही महाराष्ट्र के नवयुवकों में अपनी निश्चित सीमा से कुछ दूर जाने के प्रयत्न चल रहे थे। मुद्रणकला का प्रचार होने से साहित्य पढ़नेवाले वर्ग की सर्वत्र वृद्धि होने लगी, अतः

उनकी संतुष्टि के लिये साहित्यिक भी नवीन साहित्यक्षेत्रों में प्रवेश करने लगे। १८५७ में बाबा पदमजी ने 'यमुनापर्यटन' नामक प्रथम उपन्यास लिखकर इस नवीन साहित्य प्रकार का शुभारंभ किया। इसी तरह वि० ज० कीर्तने के १८६१ में लिखे 'बोरले माधवराव पेशवे' ऐतिहासिक नाटक के कारण नाट्य साहित्य में नए युग का सूत्रपात हुआ। क्रमशः निबंध, चरित्र, व्याकरण, कोण, अर्थनीति तत्त्वज्ञान, प्रवासवर्णन, इत्यादि अनेक विभागों में साहित्यनिर्माण होने लगा। अंग्रेजी तथा संस्कृत साहित्य के ललित शीर शास्त्रीय ग्रंथों के मराठी अनुवाद बड़ी संख्या में होने लगे। कृष्ण शास्त्री चिपलूणकर, परशुराम तात्या गोडबोले, लोकहितवादी देगमुक्त, दादोबा पांडुरंग आदि बहुश्रुत व्यक्तियों ने अनेक विषयों पर अर्थरचना कर मराठी बाह्यमय को विकास के क्षेत्र में सभी ओर से नया मोड़ दिया। इस समय के विविध ज्ञानविस्तार, ज्ञानप्रकाश, ज्ञानसंग्रह, दिग्दर्शन आदि नियमित पत्रों ने भी ज्ञान का पीसरा बनाकर मानों नई पीढ़ियों की साहित्यिक पिपासा शांत करने में हाथ बँटाया।

१८७४ में विष्णु शास्त्री चिपलूणकर द्वारा शुरू की गई निर्बंध-माला के कारण मराठी साहित्य में ही नहीं अपितु महाराष्ट्र की विचारपरंपरा में भी क्रांति होकर नए युग की प्रतिष्ठापना हुई। नव सुशिक्षित वर्ग में अपना देश, अपनी भाषा, अपनी संस्कृति भावि के संबंध में स्वाभिमान जाग्रत हुआ। अंग्रेजी साहित्य के वैशिष्ट्य को आत्मसात् करते हुए वह ऐसे साहित्य के लिये प्रवृत्त हुआ जिससे भारतीय संस्कृति के अविध्य का पोषण होता। [अं० ग० तु०]

आधुनिक काल

१८७४-१८२०— हर्निकारायण आपटे ने ऐतिहासिक उपन्यासों द्वारा शूलकालीन घटनाओं को बड़े ही सुंदर ढंग से चित्रित किया, तथा सामाजिक उपन्यासों द्वारा स्त्रियों के दुखी जीवन का हृदयद्रावक चित्र भी खींचा। श्री अण्णा साहेब किलोस्कर ने १८८० में शाकुंतल नाटक लिखकर आधुनिक मराठी रंगभूमि की नींव डाली। इसी की परंपरा में गो० व० देवल ने सबसे पहले प्रभावोत्पादक नाटक लिखकर नाट्य साहित्य को नई दिशा प्रदान की। १८८५ में केशवसुत नामक कवि ने काव्यक्षेत्र में नए युग की स्थापना की। ऐतिहासिक सुख में विश्वास, अकृत्रिम प्रेम तथा आत्मनिष्ठा इत्यादि गुण इन कविताओं का वैशिष्ट्य रहा। इनके बाद तिलक, बी० गोविंदाप्रज, बालकवि चंद्रशेखर, तांबे इत्यादि कवियों ने मराठी कविताओं का सौंदर्य एवं सामर्थ्य और अधिक बढ़ाया। सावरकर तथा गोविंद ने राष्ट्रीय भावनाओं का उद्दीपन करनेवाली कविताएँ लिखीं। इतिहासाचार्य राजवाडे ने मराठी इतिहास के सशोधन की परंपरा का निर्माण किया। खरेशास्त्री, साने, पारनीस आदि इतिहासज्ञों ने इतिहासलेखन के साधनों की महत्वपूर्ण खोज करने का प्रयत्न किया। लोकमान्य बाळ गंगाधर तिलक की अजोखी विचारधारा के आधार पर सांडिलकर ने उत्कृष्ट पौराणिक एवं ऐतिहासिक नाटकों का निर्माण किया। इसी समय रामगणेश गडकरी ने अपनी लोकोत्तर प्रतिभा से कर्ण एवं हास्य रस का उत्तम चित्रण किया। श्रीकृष्ण कोरुहाटकर ने अपने हास्यपूर्ण लेखों द्वारा सामाजिक आचार विचार में दिखलाई पड़नेवाली त्रुटियों को सर्वमान्य जनता के सामने ला रखा। लोकमान्य तिलक,

भाषणकर, परांजपे, नरसिंह चित्तामणि केलकर आदि प्रसिद्ध लेखक इसी समय देश में विचारजागृति का महान् कार्य कर रहे थे। लोक-रंजन की प्रयत्ना विविध विषयों के ज्ञानमंदार की पूर्ति को अधिक महत्वपूर्ण मानकर साहित्यनिर्माण का कार्य किया गया।

१९२०-१९४५—इसके बाद की कालावधि में लोकरंजन को अधिक महत्व प्राप्त हुआ। प्रमुख आशय के साथ साथ उद्देश्य की अभिव्यक्ति का भी विचार होने लगा। फिर भी यह नहीं मुलायम गया कि साहित्य ही समाज के मन पर विशिष्ट संस्कार डालनेवाला प्रभावी साधन है। डा० केलकर, वा० म० जोशी, वि० स० खांडेकर ने कलाप्रदर्शन की प्रयत्ना ध्येयवादी जीवनदर्शन को ही अपने उपन्यासों में महत्व का स्थान दिया। श्री माडखोलकर ने समकालीन राजकीय घटनाओं के आधार पर अनेक उपन्यासों का सृजन किया। श्री विभावरी शिंदरकर जी ने अपने कथासाहित्य में सपन्न समाज की महिलाओं के मन की सूक्ष्म विचारतरंगों को बड़ी सफलता से चित्रित किया।

ना० सी० फडके ने अनेक प्रणयकथाएँ सुंदर शैली में लिखी जो यथेष्ट लोकप्रिय हुईं। रविकिरण मंडन के कवियों ने, विशेषतः माधव व्यूलियन और यशवंत ने वैयक्तिक दुःखों का बर्णन करनेवाले काव्यों की रचना की। इसके बाद के कालखंड में अनिल, बोरकर, कुसुमाप्रज, आदि कवि सामने आए। प्रह्लाद केशव अत्रे ने हास्य एवं समस्याप्रधान नाटकों का निर्माण किया। बरेरकर ने समय समय पर दृष्टिगोचर होनेवाली समस्याओं को प्रधानता देनेवाले नाटकों का सृजन कर बहुत बड़ा कार्य किया। इसी समय व्यक्तिगत चरित्र के आधार पर लिखे गए निबंध भी लघुकथाओं के रूप में सामने आए। श्री म० माटे द्वारा लिखित कथाओं में अस्पृश्य समाज के सुख दुःखों की कथन कहानी देखने को मिली। ठीक इसी समय य० गो० जोशी द्वारा मध्यम वर्गीय समाज के सुख दुःखों को कथाओं का रूप देकर जनता के संमुख रखा गया। वि० दा० सावरकर, म० माटे, के० धीरसागर, पु० ग० सहलकुंदे, दत्तोत्तमन पोतदार, आदि विद्वानों ने बहुमूल्य निबंधों द्वारा साहित्यभांडार की अभिवृद्धि की। द० के० केलकर, रा० श्री० जोग तथा के० ना० वाटवे ने पौर्वार्थ्य एवं पार्श्वमाध्य शास्त्रीय तथा साहित्यकीय विचारों का सागोपाग अध्ययन किया।

१९४५-१९६५ - इस कालखंड का आरंभ ही हमारे महापुत्र के समय निमित्त साहित्य के आधार पर हुआ। इस काल के वाङ्मय से इसके पूर्व के काव्य और कथाओं के प्रमुख आशय को एवं आविष्कारादि संकेतों को जबरदस्त बक्का लगा जिसके फलस्वरूप साहित्य का मूल्य ध्वस्त होता सा प्रतीत होने लगा। मानव जीवन की असफलता, तुच्छता, धृष्यता तथा परस्पर के अकल्पनीय संबंधों का असुंदर एवं दुर्बोध चित्रण करने में होड़ सी चस पड़ी। मंडेकर जी की कविताओं ने रसिकों की काव्यदृष्टि में ही परिवर्तन कर दिया। गाडगील, भावे, गोखले आदि मनोविदों द्वारा लिखित साहित्य में मनोमय व्यापार, उग्र वासना का प्रक्षोभ, एवं गूढ़ विचारतरंग इत्यादि की जो विशिष्टता अभिव्यजित की गई, उसके कारण वाङ्मय का स्वरूप ही बदल गया। वि० दा० करंदीकर तथा मुक्तिबोध काव्यों में मानववाद की अभिव्यक्ति हुई। धार्मिक जीवन का यथार्थ दर्शन व्यंकटेश माडगुलकर ने कराया,

तो दूसरी ओर माधव शास्त्री जोशी ने मध्यवर्गीय जीवन का वास्तविक चित्र जनता के संमुख रखा। सपन्न वर्ग के स्त्रीपुरुषों के सुख एवं दुःखों का विखर्जन रंगभेरे, कालेलकर, बाल कोल्हाटकर इत्यादि द्वारा लिखे नाटकों में दिखाई पड़ता है, तो विद्याधर गोखले द्वारा लिखित नाटक में प्राचीन संगीत नाट्यकला पुनरुज्जीवित हो उठी है। पेंडसे, दांडेकर, माडगुलकर आदि के उपन्यासों में प्रादेशिक हलचल के साथ सूक्ष्म भावना दर्शन को भी महत्व दिया गया है। श्री रणजीत देसाई एवं इनामदार ने ऐतिहासिक उपन्यासों का पुनरुद्धार किया। इसी प्रकार तेंदुलकर, साठे, खानोलकर इत्यादि ने नए ढंग के नाटकों का प्रणयन किया। कानेरकर जी द्वारा लिखित प्रयोगी नाटक इसी कालखंड में लिखे गए। मंडेकर, वा० ल० कुलकर्णी, श्री० के० क्षीरसागर, रा० ग० वालिवे, दि० के० बेडेकर आदि विद्वानों ने साहित्य के मूल सिद्धांतों की चर्चा करनेवाले अत्यंत मुख्यवान् एवं आलोचनात्मक ग्रंथ प्रकाशित किए। नेने, मिराशी, कोलते, तुलपुले इत्यादि विद्वानों का सशोधनात्मक वाङ्मय भी इसी समय निमित्त हुआ। पु० ल० देशपांडे के डोस विनोदी साहित्य ने रसिकों के मन में अचल स्थाव प्राप्त कर लिया।

इस प्रकार सन् १९७४ से निमित्त आधुनिक मराठी वाङ्मय रूपधारी सरस्वती की धारा काव्य, कथा, नाटक, उपन्यास, चरित्र, एक इतिहास संशोधनादि प्रवाहों से दिन प्रति दिन संपृक्त हो रही है।

[पु० श्री० का०]

मरियम इरानी भाषा में 'मियाम' का अर्थ है उच्च, उन्नत, प्रतिष्ठित। यूनानी में वह 'मारिया' बन गया है। बाइबिल के पूर्वार्ध में यह मूसा की बहन का नाम है और उत्तरार्ध में मरियम मगदलेन, बेथानी की मरियम आदि अनेक अन्य स्त्रियों के प्रतिरिक्त यह ईसा की माता का भी नाम है।

संत लूकस के सुसमाचार के प्रथम दो अध्यायों में ईसा की माता मरियम के विषय में प्रचुर सामग्री मिलती है। फिलिस्तीन के उत्तरी प्रदेश गलीलिया के नाजरेथ गाँव में रहनेवाली कुमारी मरियम को एक देवदूत दिखाई पड़ा और उसने कहा—हे भगवत्कृपा से परिपूर्ण! आपको प्रणाम है। प्रभु आपके साथ है। डरिए नहीं। आपको ईश्वर का अनुग्रह प्राप्त है। देखिए, आप गर्भवती होंगी और पुत्र जनंगी, आप उनका नाम येशु रखिएगा। मरियम ने उत्तर दिया कि यह कैसे संभव है। मेरा किसी पुरुष से कोई संबंध नहीं रहा। इसपर देवदूत ने उनको आश्वासन दिया कि सर्वोच्च प्रभु की शक्ति की छाया उनपर उतरेगी और उसी के प्रभाव से वह मसीह की माता बनेगी। मरियम ने अपनी सहमति प्रकट की और वह पवित्र आत्मा की शक्ति से गर्भवती हो गई। सत मत्तों के सुसमाचार में भी ईसा के अलौकिक जन्म का वृत्तात मिलता है। बाद में मरियम का यूसुफ के साथ विवाह सपन्न हुआ किंतु फिर भी वह जीवन भर कुंवारी ही रहीं और उनके कोई दूसरी सतान नहीं हुई।

ईसा ईश्वर के अवतार हैं, अतः ईसा की माता होने के नाते ईसाई लोग मरियम को ईश्वर की माता कहकर पुकारते हैं। बाइबिल में अंकित उनके चरित्र के आधार पर वे मरियम को निष्पाप एवं बिच्छकंड (आदि पाप से मुक्त) मानते हैं। काथलिक चर्च के एक

धर्म सिद्धांत के अनुसार वह जब अपने पुत्र की तरह सखीर स्वर्ग में विराजमान हैं।

सं० प्र०—एनसाइक्लोपीडिक डिक्शनरी ऑफ दि बाइबिल, न्यूयार्क, १९६३। [प्रा० वे०]

मरियम उज्जमानी ३० जोषबाई।

मरियम मकानी मुगलकाल में काफी मात्रा में स्त्रियाँ इतिहास के पन्नों पर दृष्टिगोचर होती हैं। मध्य एशिया की परंपराओं का पालन करते हुए मुगल शासकों ने अपनी स्त्रियों को काफी स्वतंत्रता दी थी और उनके साथ मिलते जुलते थे। जैसे तो महल की सभी बेगमों और शाहबादियों का आदर एवं सत्कार होता था परंतु उनमें से कुछ का संमान विशेष रूप से था। उन्हीं में से मरियम मकानी भी थी जिनका वास्तविक नाम हमीदा बानू बेगम था। मरियम मकानी की पदवी उनके प्रति आदर की भावना प्रदर्शित करती है।

हमीदा बानू बेगम का विवाह हुमायूँ बादशाह के साथ सन् १५४१ ई० में हुआ था। स्वभाव से वह बहुत ही छट संकल्पवाली तथा स्वाभिमानी प्रतीत होती हैं। विवाह के पश्चात् उन्होंने अपने प्रभाव से बादशाह के हृदय को जीता। बेगम शिया थीं। अपनी बुद्धिमत्ता एवं सुव्यवहार के कारण उन्होंने फारस के शाह और उनकी बहन को भी प्रभावित किया जिसके फलस्वरूप उन्होंने बादशाह हुमायूँ की सहायता की। मरियम मकानी वीर एवं साहसी थीं। वह अंट, धोड़े इत्यादि पर अली भाँति सवार हो सकती थीं।

मरियम मकानी को शासनप्रबंध में भी दिलचस्पी थी। जब १५४५ में फारार विजय के बाद हुमायूँ काबुल की ओर रवाना हुआ तो हमीदा बानू वहाँ बादशाह के प्रतिनिधि के रूप में सुरक्षा एवं देखभाल के लिये रह गईं।

मरियम मकानी के जीवन का अधिकतर भाग उनके पुत्र अकबर के काल में व्यतीत हुआ। उनका प्रभाव पुत्र पर पड़ना स्वाभाविक ही था। कहा जाता है, अकबर का मिया धर्म के प्रति झुकाव बेगम के प्रभाव के ही कारण कुछ अज्ञ था। अकबर भी अपनी माँ का बहुत आदर एवं सत्कार करते थे और सदैव उनका स्वागत करने राजधानी से बाहर जाते थे। शाहजादे शाहजादियों के विवाह के उत्सव भी उन्हीं के महल में मनाए जाते थे।

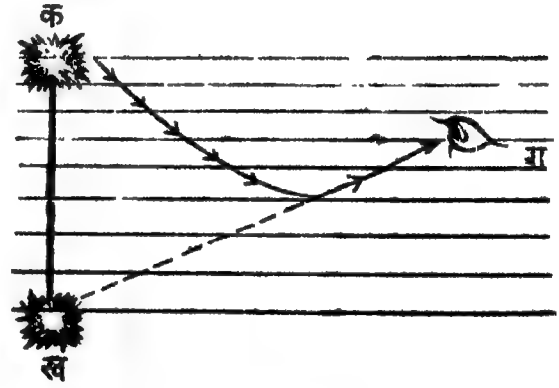
१५९९ ई० में जब अकबर दक्षिण की ओर जा रहे थे तो सलीम को अत्यधिक मखपान के कारण बादशाह के संमुख जाने की आज्ञा न दी गई। परंतु मरियम मकानी की प्रार्थना ने उसे कोरनिश करने की आज्ञा मिल गई। जब सलीम ने १६०१ में अपने पिता के विरुद्ध गद्दी प्राप्त करने के लिये बिद्रोह कर दिया तो किसी का भी साहस शाहजादे के लिये क्षमा माँगने का न हुआ। अंत में मरियम मकानी तथा गुलबदन बेगम ने उसकी ओर से क्षमा माँगी और उन्हीं के प्रयत्न द्वारा बादशाह ने उसे क्षमा किया।

बादशाह जहाँगीर की आत्मकथा से ज्ञात होता है कि मरियम मकानी ने कई उद्यान भी लगवाए थे। बेगम को फरमान जारी करने का विशेष अधिकार भी प्राप्त था। उनके कुछ फरमान भी प्राप्त हैं

जो उनके प्रभाव एवं महत्व को प्रदर्शित करते हैं। १६०४ में उनका देहांत हुआ। [२० मि०]

मरीचिका एक प्रकार का वायुमंडलीय दृष्टिभ्रम है, जिसमें प्रेक्षक अस्तित्वहीन जलाशय एवं दूरस्थ वस्तु के उल्टे या बड़े आकार के प्रतिबिंब तथा अन्य अनेक प्रकार के विरूपण देखता है। वस्तु और प्रेक्षक के बीच की दूरी कम होने पर प्रेक्षक का भ्रम दूर होता है, वह जलाशय नहीं देख पाता। गरम दोपहरी में सड़क पर मोटर चलाते समय किसी सपाट ढालवी भूमि की चोटी पर पहुँचने पर, दूर प्रागे सड़क पर, पानी का भ्रम होता है। यह मरीचिका का दूसरा सुपरिचित स्वरूप है।

इस घटना की व्याख्या प्रकाश के पूर्ण आंतरिक परावर्तन (total internal reflection) के सिद्धांत के आधार पर की जाती है। जब पृथ्वी की सतह से सटी हुई हवा की परत गरम हो जाती है, तब वह विरल हो जाती है और ऊपर की ठंडी परतों की अपेक्षा कम



मरीचिका

क. वृक्ष का सिरा, ख. उसका प्रतिबिंब तथा ग. दर्शक की आँख।

अपवर्तक (refracting) होती है। अतः किसी सुदूर वस्तु से घाने-वाला प्रकाश (जैसे पेड़ की चोटी से आता हुआ) ज्यों ज्यों हवा की परतों से अपवर्तित होता जाता है, त्यों त्यों वह अभिलंब (normal) से अधिकाधिक विचलित (deviate) होता जाता है और अंत में पूर्णतः परावर्तित हो जाता है। फलतः प्रेक्षक वस्तु का काल्पनिक उल्टा प्रतिबिंब देखता है, जैसा चित्र में दिखाया गया है। [कि० च० च०]

मरुद्गण 'वारों वेदों में मिलकर मरुद्देवता के मंत्र ४६८ हैं।

मरुत् गणेश. रहते हैं अतः इनका बखूब संघसः ही किया जाता है—

१. मरुत्तों के गणों के लिये हृष्य अर्पण करो (मास्ताय गार्भय हृष्या भरध्वम, ऋ० ८।२०।९)। २. मरुत्तों के गणों का वंदन करो (वंदस्व मास्त गणम्, ऋ० १।३८।१)। ३. मरुत्तों के गणों को नमन करो (मास्त गणं नमस्य, ऋ० ५।५२।१३)। ४. मरुत् अपने गणों में शोभते हैं (गणभियः मरुतः, ऋ० १।६४।९)। ५. मरुत्तों का बसवान् गण संरक्षण करता है (वृषा गणः प्रविता, ऋ० १।८७।४)।

सब मरुत् समान रहते हैं। सब मरुत् देखने में एक जैसे रहते हैं—

ते अज्येष्ठा अकनिष्ठास उद्भिदो

अमध्यमासो महसा विवावृधु । (ऋ० ५।५।६)

वे मरुत् श्रेष्ठ नहीं, कनिष्ठ नहीं और मध्यम भी नहीं होते। वे सब एक जैसे होते हैं और वे अपनी महती शक्ति से बढ़ते रहते हैं।

उन मरुतों के सिर पर हिरण्यमथ शिरस्त्राण होता है। (ऋ० ५।५।७७)।

समान गणवेश

सब मरुतों का गणवेश समान रहता है।

१. इनके गणवेश समान रीति से शोभते हैं। २. इनकी छाती पर पदक और गले में मालाएँ चमकती हैं। ३. इनके पाँवों में भूषण और छाती पर पदक आभूषण से दीखते हैं—(ऋ० ५।५।११)।

सब मरुतों के शस्त्रास्त्र समान रहते हैं।

कंधों पर भाले और हाथों में अग्नि के समान तेजस्वी शस्त्र रहते हैं। अपने हाथों में वे कुठार और धनुष रखते हैं। हाथों में चाबुक धारण करते हैं।

मरुतों के रथ

१. मरुत् अपने रथों में गाँड़े जोतते हैं। २. रथों में धब्बोंवाली हिरनियाँ जोतते हैं। ३. उनके रथ को हिरन खींचता है (ऋ० २।३४, ५।७, १।३६)।

मरुतों का रथ बिना घोड़ों के भी चलनेवाला था। किमी पशु पक्षी के जोतने के बिना वह चलता था।

'हे मरुतो ! तुम्हारा रथ (अन्-एन.) निर्दोष है, (अन्-अश्व) इसमें घोड़े नहीं जोते जाते, तथापि वह (अजति) चलता है। वह रथ (अ-रथी) रथी बिना भी चलता है। (अन्-अवस) रक्षक की जिसको जरूरत नहीं है, (अन्-अभीष्टु) लगाम भी नहीं है, ऐसा तुम्हारा रथ (रजस्तू) धूल उड़ाता हुआ (रोदसी पथ्या) आकाश मार्ग से (साधन् याति) अपना अभीष्ट सिद्ध करता हुआ जाता है।' आशय यह कि मरुतों के चार प्रकार के रथ थे—(१) अश्व रथ, (२) ह्रारणियों से चलनेवाला रथ, (३) अश्व रथ अर्थात् घोड़े के बिना वेग से चलनेवाला रथ, (४) आसमान में (रोदसी) उड़नेवाला रथ अर्थात् वायुयान (ऋ० ६।६६७)।

शत्रु पर आक्रमण

मरुत् देवों के सैनिक थे अतः उनके लिये शत्रु पर हमला करना आवश्यक होता था।

मरुत् मनुष्य थे इस विषय में वेद के वचन देखिए।

मरुतों के गुण

मरुत् ज्ञानी हैं (प्रवेतस मरुत)। वे दूरदर्शी हैं ('दूरे दृश')। वे कवि हैं—(कव्य. मरुतः)। मरुत अत्यंत कुशल, उत्तम सैनिक हैं। मरुत् उग्र हैं (उग्राः मरुतः)। शत्रु को जड़ मूल से उखाड़कर फेंकनेवाले मरुत् हैं (सुमाया मरुत)।

स्थिर शत्रु को भी अपनी शक्ति से वे मरुत् स्थानभ्रष्ट करते हैं। (ऋ० १।५।१४)।

एक पंक्ति में सात—मरुत् अपनी पंक्ति में ही रहने थे। यह इनकी पंक्ति सात की होती थी। ऐसी सात पंक्तियों का एक गण होता था। अतः कहा है—

१. गणसो हि मरुतः । (ताड्य ब्रा० १६।१४।२)

२. मरुतो गणानां पतयः । (तै० अ० ३।१।४।२)

३. सात गणा वं मरुतः । (तै० ब्रा० १।६।२।३)

मरुतों का संघ होता है, अर्थात् मरुत् गणस्य रहते हैं। मरुतों का गण सात सात का होता है। इस कारण उनको 'सप्ती' कहते हैं :

पार्श्व रक्षक	मरुतो का एक गण							पार्श्वरक्षक
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•

सात सात सैनिकों की सात पंक्तियों में वे ४९ रहते हैं। और प्रत्येक पंक्ति के दोनों ओर एक एक पार्श्व रक्षक रहता है। अर्थात् ये रक्षक १४ होते हैं। इस तरह सब मिलकर ४९ + १४ = ६३ सैनिकों का एक गण होता है। 'गण' का अर्थ 'गिने हुए सैनिकों का संघ' है। इन मरुतों के संघ इस तरह ६३ सैनिकों के होते थे।

मरुतों के विमान

मरुतों के विमान भी होते थे, जैसा ऊपर कह चुके हैं।

हे मरुतो ! तुम अतिरिक्त से हमारे पास आओ। (ऋ० ५।५।५) अतिरिक्त से सवार करनेवाले आकाशयान उनके पास थे।

मरुतों का स्तोत्र अमर होता है।

ये मरुत मानव थे।

आप मनुष्य हैं पर आपकी स्तुति करनेवाला अमर होता है। आप रुद्र के मनुष्य रूपी पुत्र हैं। (ऋ० १।३।५, १।६।४।२)।

इस तरह वेद में मरुतों का अगुण गतिकीय गण' के रूप में दिया गया है। वह देखने योग्य और राष्ट्रीय दृष्टि से विचार करने योग्य है।

मर्केटर प्रक्षेप (Mercator's Projection) मानचित्रण के हेतु किए गए प्रक्षेपों (projections) का निम्नलिखित दृष्टिकोणों से वर्गीकरण किया जा सकता है—(१) व्यु-पत्ति के अनुसार अर्थात् संदर्भ (perspective, जो ज्यामितीय विधि है) अथवा विश्लेषी (analytical) प्रक्षेप; (२) जिस विकासनीय पृष्ठ पर चित्रण किया जाय उसके प्रकार के अनुसार अर्थात् समतलीय (plane), शंकु (conical) अथवा बेलनाकार (cylindrical) प्रक्षेप (३) प्रक्षेप के प्रधान गुणधर्म के अनुसार अर्थात् अनुकोण (conformal, लघु क्षेत्र के यथार्थ चित्रण वाला), समक्षेत्रफली, (equal area), अथवा दिगक्षीय समदूरस्थ (azimuthal equidistant) प्रक्षेप। कोई विशेष प्रक्षेप इनमें से कई वर्गोंवाला हो सकता है और सुविधानुसार उसका नाम रख दिया जाता है। नौचालन में विशेषोपयोगी होने के कारण मर्केटर प्रक्षेप प्राचीन और सर्वाधिक सुविधित है। इसकी खोज मर्केटर नाम से विख्यात गार्होड केसर ने

१५६१ ई० में की थी। लोगों की मिथ्या धारणा है कि यह बेलनाकार प्रक्षेप है।

गणितीय विश्लेषण द्वारा प्राप्त यह एक अनुकोण प्रक्षेप है, जिसमें यह गुणधर्म है कि याम्योत्तरों (meridians) का निरूपण समदूरस्थ ऋजुरेखाओं से और किसी भी अक्षांश समांतर (parallel of latitude), का निरूपण इन रेखाओं पर \tan और $\log \{ \tan (\frac{1}{2} \lambda + \frac{1}{2} \mu) \}$, पर स्थित रेखा से होता है। सभी याम्योत्तरों से सर्वत्र एक सा कोण बनानेवाला एकदिश नौपथ (rhumbline) इस प्रक्षेप में ऋजुरेखा बन जाता है। इस कारण कुतुबनुमा (compass) के एक ही बिंदु की दिशा में चलनेवाला जहाज सदा एकदिश नौपथ के अनुदिश चलता रहता है।

महासागर नौचालन में दो बिंदुओं के बीचवाली सघुतम दूरी के अनुदिश चलने के लिये बृहत् वृत्त (great circle) पर चलना होगा और ऐसा करने के लिये कुतुबनुमा से बताई गई दिशा में निरंतर परिवर्तन करना होगा। इस अनुविधा से चलने के उद्देश्य से बृहत्-वृत्तीय पथ पर समुचित दूरियों पर बिंदु अंकित कर लिए जाते हैं और दो क्रमागत बिंदुओं के बीच की यात्रा एकदिश नौपथ के अनुदिश की जाती है। बृहत्-वृत्त केंद्रेखीय (gnomonic) चार्ट पर ऋजुरेखा द्वारा निरूपित होता है और वहाँ जिन अक्षांशों पर यह याम्योत्तरों से प्रतिच्छेदन करता है, उन्हें मर्कटर प्रक्षेप पर अंकित करने से अमीष्ट बिंदु नौचालन हेतु मिल जाते हैं। जहाँ नौचालन हेतु मर्कटर प्रक्षेप अपरिहार्य है, वहाँ पल मानचित्रों के लिये यह नेकार है। ध्रुव अक्षांश १०° वाला समांतर तो अनतम्ब रेखा से निरूपित होगा; ३०° अक्षांशों से बाहर का क्षेत्र इस प्रक्षेप द्वारा काफी विकृत हो जाता है और क्षेत्रफलों का मिथ्याभास कराता है। विशेष रूप से ध्रुवों के समीपस्थ क्षेत्रफलों की तुलना के लिये, समक्षेत्रफली प्रक्षेप का आश्रय लेना होगा।

स० मं — ए० आर० हिंस : संप प्रोजेक्शंस (१७२२)
[ह० च० गु०]

मर्सरीकरण (Mercerizing) रूई के सूतों या बस्त्रों को जब बाहक सोडा के साथ उपचारित किया जाता है, तब उनमें उत्कृष्ट कोटि की, स्थायी रेशम सी चमक आ जाती है। ऐसे सूतों या बस्त्रों को मर्सरीकृत सूत या बस्त्र कहते हैं तथा मर्सरीकृत होने की प्रक्रिया को मर्सरीकरण कहते हैं। इस प्रक्रिया के आविष्कारक एक अंग्रेज रसायनज्ञ मर्सर थे, जिन्होंने इसका आविष्कार १८४४ ई० में किया तथा १८५० ई० में इसका पेटेंट कराया था। उन्हीं के नाम पर इस प्रक्रिया का नाम मर्सरीकरण पड़ा है। मर्सरीकरण से केवल चमक ही नहीं आती वरन् लगभग १५% मजबूती और रंजक ग्रहण करने की क्षमता बढ़ जाती है। मर्सरीकृत सूत के बने मोजे, बनियाहन, अन्य अतवस्त्र, सीने के धागे, जूते के फीते और वायुयान पंखों के बस्त्र अच्छे होते हैं तथा अन्य अनेक कामों के लिये, जहाँ चमक एवं मजबूती आवश्यक होती है, इससे बनी वस्तुएँ अच्छी समझी जाती हैं।

मर्सरीकरण बाहक सोडा के विलयन के प्रयोग से संपन्न होता है। ऐसे विलयन के उपचार से सूत फूल जाता है। फूलने के पश्चात् सूत का सिकुड़ना स्वाभाविक है, पर उसे सिकुड़ने नहीं दिया जाता।

सिकुड़ने से चमक नहीं आती। सूत को खींचकर ऐसे बाँध रखते हैं कि वह सिकुड़े नहीं। जिस अमीन ने यह क्रिया संपन्न होती है, उसमें बाहक सोडा, सोडा धावन, तनु अम्ल और अम्ल धावन के लिये अलग अलग पात्र होते हैं, जिनके बीच सूत क्रमशः पारित होता हुआ बाहर निकलता है। मशीन के बाहर भी सूत की पुनः धुलाई होती है, ताकि उससे अम्ल का पूर्ण निराकरण हो जाय।

मर्सरीकरण के लिये लंबे रेशेवाली रूई अच्छी समझी जाती है। दोहरी परत के सूत पर मर्सरीकरण से चमक नहीं आती, पर इससे सूत के रंजक ग्रहण करने की क्षमता अवश्य बढ़ जाती है। दोहरी परत के सूत पर ही चमक आती है। दोहरी परत के सूत का ही सबसे अधिक मात्रा में मर्सरीकरण होता है।

बाहक सोडा के अतिरिक्त अन्य अभिकर्मक भी मर्सरीकरण के लिये उपयुक्त हो सकते हैं। ऐसे अभिकर्मकों में सल्फ्यूरिक अम्ल या नाइट्रिक अम्ल भी हैं। पर इनसे रूई के अपघटन होने का भय रहता है। इनके सांद्रण के संबंध में बड़ी सावधानी बरतनी पड़ती है। एक दूसरा अभिकर्मक ट्राइटन बी, या टेट्रा ऐल्किल अमीनियम हाइड्रॉक्साइड, है, जो रूई को मर्सरीकृत करने के साथ धुलाता भी है। पर मर्सरीकरण के लिये सस्ता होने के कारण केवल बाहक सोडा ही बड़े पैमाने पर प्रयुक्त होता है। ऐसा समझा जाता है कि बाहक सोडा के मर्सरीकरण से सेलुलॉस, ऐल्कली सेलुलोज बन जाता है। कुछ लोगों का मत है कि यह ऐल्कली सेलुलोज एक अधिशोषण संकर (complex) है। धोने पर यह ऐल्कली पदार्थ अपघटित होकर सूत से निकल जाता है। पुनर्जनित सेलुलोज रसायनतः सामान्य सेलुलोज सा ही होता है, पर ऐसा समझा जाता है कि उसकी आणविक अवस्था में परिवर्तन अवश्य हुआ है, जिससे उसमें चमक आ गई है।

विलयन में लगभग १३ से १४ प्रति शत बाहक सोडा पर्याप्त है, पर जैसे जैसे मर्सरीकरण आगे चलता है, सांद्रण में कमी होती जाती है। अतः मर्सरीकरण के लिये सर्वप्रथम २० से २५ प्रति शत विलयन का उपयोग करना अच्छा होता है। यदि ताप नीचा हो, तो दुर्बल विलयन का भी उपयोग हो सकता है, पर उससे कोई विशेष लाभ नहीं होता। सोडा के साथ कुछ अन्य पदार्थों के डालने का भी सुझाव दिया गया है। इनमें से कुछ से सूत के फूलने में वृद्धि होती है, पर अधिकांश से फूलने में ह्रास ही होता है।

मर्सरीकरण से रूई के गुणों में कोई परिवर्तन नहीं होता। रूई के कुछ गुणों में वृद्धि अवश्य होती है। अवशोषण गुण २५ से ५०% बढ़ जाता है। मर्सरीकृत सिकुड़ी रूई में सबसे अधिक अवशोषण क्षमता रहती है। रूई के सुखाने से अवशोषण में बाधा पहुँचती है। रंजक ग्रहण करने की क्षमता भी कम हो जाती है।

मर्सरीकृत सेलुलोज के लिये परिक्षित सेलुलोज (dispersed cellulose) और सेलुलोज हाइड्रेट आदि नाम भी दिए गए हैं, पर ये नाम ठीक नहीं हैं। मर्सरीकृत रूई का एक्स-रे विवर्तन आरेख (defraction diagram) सामान्य रूई के एक्सरे विवर्तन आरेख से भिन्न होता है। मर्सरीकृत सूत की पहचान उसके रंजक अवशोषण गुण से हो सकती है। सामान्य सूत की अपेक्षा यह अधिक गाढ़े रंग

में रंगा जाता है। रंगीन मसैरीकृत सूत की पहचान नील की (Ncal's) बेराहडा व्यवसाय रीति से की जाती है।

मसैरीकृत सूत का उपयोग दिन दिन बढ़ रहा है। भाव बहुत बढ़ी भाषा में ऐसे ही सूत के बल बन रहे हैं। इसका व्यापक व्यवहार गत ६० वर्षों में ही बढ़ा है। [स० ५०]

मल और मल निपटारा देखें, जनस्वास्थ्य इंजीनियरी।

मलयालम् भाषा और साहित्य मलयालम् भाषा धरणा उसके साहित्य की उत्पत्ति के संबंध में सही और विश्वसनीय प्रमाण प्राप्त नहीं है। फिर भी मलयालम् साहित्य की प्राचीनता लगभग एक हजार वर्ष तक की मानी गई है। भाषा के संबंध में हम केवल इस निष्कर्ष पर ही पहुंच सके हैं कि यह भाषा संस्कृतजन्य नहीं है—यह द्रविड़ परिवार की ही सदस्या है। परंतु यह अभी तक विवादास्पद है कि यह तमिल के अलग हुई उसकी एक शाखा है, धरणा मूल द्रविड़ भाषा के विकसित अन्य दक्षिणी भाषाओं की तरह धरणा अस्तित्व धरणा रखनेवाली कोई भाषा है। धरणा समस्या बड़ी है कि तमिल और मलयालम् का रिश्ता नौ वेटी का है या बहुत बहुत का। अनुसंधान द्वारा इस पहचान का हल ढूँढने का कार्य भाषा-वैज्ञानिकों का है और वे ही इस गुटकी को सुलझा सकते हैं। जो भी हो, इस बात में संदेह नहीं है कि मलयालम् का साहित्य केवल सही समय एतद्विहित होने लगा या जबकि तमिल का साहित्य फल फूल फुला था। संस्कृत साहित्य की ही भांति तमिल साहित्य को भी हम मलयालम् की प्यास बुझानेवाली स्रोतस्त्रिनी कह सकते हैं।

रामचरितम् काव्य

मलयालम् साहित्य के इतिहास का प्रमात गीतों से गुंथायमान है। इनमें भक्ति, बीररस और हास्यरस के गीतों के साथ साथ प्रीक काव्य भी विद्यमान है। इन प्रीक रचनाओं में 'रामचरितम्' का स्थान सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। इसकी धरणा तमिल के इतने निकट है कि जब तमिल विद्वान् इसे तमिल की रचना समझ बैठे, परंतु आज यह विस्संदेह सिद्ध हो चुका है कि रामचरितम् मलयालम् काव्य है और उसका रचयिता भी केरलवासी है। इसकी विषयवस्तु रामायण के लंकाकांड की कथा है। केरल के चौरामन नामक कवि ने इसकी रचना की है। अनुसंधानकर्ताओं का यही मत है कि रामचरितम् का रचनाकाल १६वीं शताब्दी है।

पहली से आठवीं सदी ईसवी तक की अवधि में केर राज्य में, जो आगे चलकर केरल बना, अनेक सुप्रसिद्ध तमिल रचनाओं का जन्म हुआ है। 'विजयपतिकारम्' इत्यादि उच्च कोटि के काव्यों का उदाहरण हम ले सकते हैं। परंतु रामचरितम् को इस कोटि में, धरणा केरलवासी द्वारा रचित तमिल रचनाओं में गिनना भ्रामक होगा। रामचरितम् की रचना उस काल में हुई थी जब संस्कृत का प्रसार केरल में जम चुका था और मणिप्रवालम् नामक मिथ भाषा विकसित हो रही थी। रामचरितम् में संस्कृत के तत्सम एवं तद्भव शब्दों का प्रयोग प्रचुर मात्रा में मिलता है। परंतु द्रविड़ मूलों द्वारा लिखे जाने के कारण इनके रूपों में थोड़ा परिवर्तन आया है।

मणिप्रवाल साहित्य

सातवीं सदी ईसवी से लेकर आगे कुछ समय तक केरल के सांस्कृतिक क्षेत्र में धरणावंशज नंपूतिरियों का काफी प्रभाव रहा। अधिकतर अनुसंधानकर्ताओं का यही मत है कि वे बहुत पहले ही केरल में आ चुके थे। इन्हीं के प्रभाव से केरल में मणिप्रवालम् नामक मिथ भाषा का विकास हुआ। १०वीं और १५वीं सदी ईसवी के मध्य मणिप्रवाल साहित्य की व्युत्पत्ति हुई। इसी मणिप्रवाल के माध्यम से संस्कृत के अनेक काव्यरूपों का संक्रमण मलयालम् में हुआ। नंपू काव्य, संदेश काव्य इत्यादि का उदाहरण हम ले सकते हैं। 'उत्थिययन्ची चरितम्', 'उत्थियन्चिचस्तेकीचरितम्', और उत्थिययादी 'चरितम्' प्राचीन मणिप्रवाल नंपू है। उत्थिययन्ची चरितम् का रचनाकाल १४वीं सदी का पूर्वार्ध है। उत्थिययादीचरितम् १५२० ई० के आसपास लिखा गया और उसका रचयिता है दामोदर चामयार। उत्थिययन्ची चरितम् का रचयिता लेवन चिरिकुमान नामक कवि भाषा भाता है। उत्थियन्चिचस्तेकी चरितम् को इन्हीं का समकालीन भाषा भाता है। परंतु यह किस कवि की रचना है, इस संबंध में कोई जानकारी नहीं है। वैसे इनके नामों से विहित होता है, इनकी विषयवस्तु कुछ विख्यात सुंदरियों की प्रशंसा है।

संदेश काव्यों में 'उत्थिययन्चीचरितम्' और 'कोकचरितम्' महत्वपूर्ण हैं। ऐसा माना जाता है कि दोनों का रचनाकाल १४वीं शताब्दी है। इनके रचयिता कवियों के संबंध में कुछ पता नहीं है।

१०वीं और १५वीं सदियों के बीच कुछ मध्य मणिप्रवाल कृतियों की भी रचना हुई। इनमें से अधिकतर कुछ विलासवती सुंदरियों से संबद्ध भुंगाररस की रचनाएँ हैं। इलयन्चि, केरियन्चि, उत्तरा-चंद्रिका, कीणोरारा, मलीनिलाव, मारलेखा इत्यादि नायिकाओं का वर्णन इनमें समिलित है, 'वैशिकतंत्रम्' एक वैश्यापुत्री को दिय धरणा कुलधर्मोपदेश का संग्रह है; इसका रचनाकाल संभवतः ११वीं शताब्दी है। भक्तिप्रवाह रचनाएँ भी मणिप्रवाल साहित्य में मिलती हैं। धनतपुरवर्णनम्, श्रीकृष्णस्तवम्, दशावतारचरितम् इत्यादि इनके उदाहरण हैं। चंद्रोत्सवम् १५वीं सदी के एक प्रजातनामा कवि की रचना है। 'वेदिनीवेण्णुलाव' नामक पण्डिका द्वारा बनाए गए चंद्रोत्सव का वर्णन इसकी विषयवस्तु है।

मणिप्रवाल साहित्य के प्रसार ने उस भाषाकल्प के व्याकरण नियमों एवं साहित्यिक मूल्यों का विवरण देनेवाले एक शास्त्रबंध की रचना की प्रेरणा दी। इस ग्रंथ का नाम है 'लीलातिलकम्'। यह अनुमान किया जा सकता है कि 'लीलातिलकम्' १४वीं सदी में लिखा गया है।

यदि एक तरफ मणिप्रवाल साहित्य का विकास होता गया तो दूसरी तरफ 'पाट्टु' (गीत) नामक काव्यशाखा को भी वृद्धि होती गई। वैसे ऊपर कहा गया है, इस शाखा में धार्मिक एवं शैली और अन्य पेशों से संबद्ध अनेक लोकगीत हैं। तोरम् पाट्टु (धरणातारगीत — कालीस्तुति), मरम् पाट्टु (धरणास्तुति गीत), धरणाप्यम् पाट्टु (धरणाप्यम् देवता का स्तुतिगीत) इत्यादि का संबंध आचार मर्यादाओं और धार्मिक विषयों से है। कृष्णपाट्टु (कृष्ण-

गीत), प्रारम्भाद्दु (धान के पीछे लगाते वक्त गाया जानेवाला गीत), बल्लम्पाद्दु (भीका गीत) इत्यादि दूसरे वर्ग में आते हैं। इन गीतों के मूल षटक है — स्वर, ताल और लय।

प्रौढ़ गीत लोकगीतों से भिन्न है। उपरिलिखित 'रामचरितम्' ही इस विभाग में सर्वप्रथम उल्लेखनीय है। लीलातिरुक्कम् में प्रौढ़ षट्क काव्य के लिये ही गई परिभाषा इसमें ठीक बैठती है। बाद में लिखे गए 'निरणम्' गीतों में प्रयुक्त शब्द केवल द्राविड़ अक्षरों के बने हुए नहीं हैं। इनमें ऐसे संस्कृत पदों की भरमार है जिनसे यह पता चलता है कि संस्कृत के अक्षरों का पर्याप्त प्रचार इस समय तक हो चुका था। इस मत को मान्यता मिली है कि निरणम् गीत १४वीं सदी के उत्तरार्ध और १५वीं सदी के पूर्वार्ध के बीच लिखे गए हैं। रामचरितम् और निरणम् गीतों के कालों में एक या डेढ़ सताब्दियों से अधिक का अंतर नहीं है। फिर भी इन दोनों के बीच का भाषा संबंधी अंतर अत्यधिक स्पष्ट है। इससे यह अनुमान होता है कि यद्यपि रामचरितम् के समय में मणिप्रवाल विकसित हो चुका था तथापि इस काव्य में जान बूझकर केवल तमिल के अक्षरों द्वारा लिखे जाने योग्य पदावली का प्रयोग किया गया था।

निरणम् कवि तीन हैं — माधव पण्णिकर, अंकर पण्णिकर और राम पण्णिकर। माधव पण्णिकर द्वारा अनूदित भगवद्गीता ने भाषा को गौरवान्वित किया—भारत की प्रादेशिक भाषाओं में रचित गीता-नुवाकों में यही सर्वप्रथम और सर्वप्रमुख है। इसमें सात सौ श्लोकों का भाषांतरण ३२८ गीतों में हुआ है। गीता का आशयगामीय और महत्ता का अनुवाद में लक्षमात्र भी लोप नहीं हुआ है। अंकर पण्णिकर की रचना 'भारतमाला' नामक गानकाव्य है। राम पण्णिकर ने रामायण, भारत और भागवत का सक्षिप्त अनुवाद किया। यह कथन मूलतः नहीं होगा कि मलयालम् को अपने पांव पर खड़े होने का बल प्रदान करनेवाले इसी कवि को भाषा का पिता माना जा सकता है—यद्यपि इतिहासकारों की दृष्टि में तुंचला एणुत्तच्छन् इस उपाधि के अधिकारी हैं; मेरे विचार में कण्णयशन् के नाम से विख्यात इस राम कवि को उपयुक्त पदवी प्रदान करने में एणुत्तच्छन् को हर्ष ही होगा, क्योंकि एणुत्तच्छन् के आचार्यपद के भी वे पात्र हैं।

उपयुक्त सारे काव्य पुराणकथाओं के पुनराख्यान हैं। परंतु पंद्रहवीं शताब्दी में प्राविर्भूत 'कृष्णगाथा' केवल पुराण का पुनराख्यान मात्र नहीं है। इसमें भागवत के दशम स्कंध में वर्णित कृष्णगाथा का अन्वयान इस प्रकार साधित हुआ है कि संस्कृत महाकाव्यों का रूप-लिप्य मंजरी छंद में—जो द्राविड़ छंदों के परिणत प्रकारों में से एक है—अवतरित हुआ है। अतः कृष्णगाथा को मलयालम् का सर्वप्रथम स्वतंत्र महाकाव्य मान सकते हैं। ऋतुओं के कवि के नाम से प्रख्यात कृष्णगाथाकार ने प्रकृतिवर्णनों द्वारा मूलतः सौंदर्य प्रपंचों का साक्षात्कार कराया। पुरीली मानविद्या, ललित और कोमल पदावली, चिरमूलन कल्पनाएँ—इनके कारण कृष्णगाथा एक संभोहनकारी रचना बन गई है।

प्रसिद्ध कवि एणुत्तच्छन्

पाट्टु छाका का सर्वाधिक महत्वपूर्ण विभाग 'किलिप्पाद्दु' है।

तुंचला एणुत्तच्छन् को इस विधा का संस्थापक मानते हैं। इसमें 'किलि' अर्थात् तीते की जवानी कथाख्यान होता है। इसलिये इसे किलिप्पाद्दु कहते हैं। एणुत्तच्छन् का काल १६वीं शताब्दी का पूर्वार्ध है। उस जमाने में केरल एक प्रकार की राजनीतिक, सामाजिक और सांस्कृतिक विचलितता का अनुभव कर रहा था। इस अंधःपतन से केरल का अन्मुखान कराने के हेतु अवतरित दिव्य पुरुष के रूप में ही केरल की जनता आज भी एणुत्तच्छन् को मानती है। उन्होंने नक्ति के उद्बोधन से जनता को प्रबुद्ध किया। नामदेव, कबीर, चैतन्य, सूरदास, तुलसीदास, माणिकववाचकर, कंवर इत्यादि भक्त कवियों से भास्वर मनो-मंडल में केरल की दिशा से उचित तारक एणुत्तच्छन् हैं। उन सबकी भांति एणुत्तच्छन् भी जनता को जाग्रत एवं उद्बुद्ध करने में सफल हुए। रामायण, भारत और भागवत, इन तीनों के सक्षिप्त अनुवाद के माध्यम से एणुत्तच्छन् ने समस्त केरलवासियों के हृदयों में सीधे प्रवेश पाया। केरली को एक मूलन गरिमा, मंजरीता, लालीनता और स्वाध-जनन प्राप्त हुआ। इसी अर्थ में एणुत्तच्छन् को मलयालम् साहित्य का पिता मानते हैं। वे ही ऐसे कवि हैं जो कोपयियों और महलों में समान रूप से समाएत हैं।

पाट्टु विभाग में दूसरा भक्तिप्रधान गानकाव्य 'पूतानम्' की 'मानप्पाना' है। पूतानम् के अन्य स्तोत्र भी ललित, कोमल और भक्ति-सुधा से ओतप्रोत हैं।

इस विभाग की अन्य उल्लेखनीय रचनाएँ कुछ लोकगीत और 'बटक्कन पाट्टु' (उत्तरी गीत) तथा 'तेक्कन पाट्टु' (दक्षिणी गीत) के नामों से विख्यात कुछ आख्यानात्मक गान काव्य हैं। जैसा नामों से चिह्नित होता है, ये गीत क्रमशः उत्तर और दक्षिण केरल की वीर-गाथाएँ हैं। उत्तरी गीतों की भाषा आधुनिक मलयालम् से मिलती जुलती है, परंतु दक्षिणी गीतों में भाषा का तमिल से सामीप्य अधिक है। १६ वीं और १८ वीं सदियों के बीच रहे गए दक्षिणी गीतों में तमिल का प्रभाव संभवतः दक्षिण केरल के तमिल प्रवेशों के साथ निकट संघर्ष को ही सूचित करता है, न कि भाषा के स्वतंत्र विकास के अभाव को। दक्षिण के कवि द्विभाषा (तमिल और मलया-लम्) के विद्वान् थे।

मणिप्रवाल आंदोलन के अंतर्गत चंपू काव्यों का दूसरा चरण १५वीं शताब्दी में पुनः दसनीय है। यद्यपि इस काल में तीन सौ से भी अधिक चंपू काव्य रहे गए तो भी इनमें पुनम् नंपूतिरि का रामायण और मधर्मलम् नारायणम् नंपूतिरि का भाषानैवध इत्यादि चंपू ही विशेष ध्यान देने योग्य हैं। पुनम् का काल १५ वीं शताब्दी के पूर्वार्ध में अथवा १६ वीं शताब्दी के उत्तरार्ध में होना चाहिए। नैवधचंपूकार का काल १६ वीं शताब्दी का मध्य है। यद्यपि विकास-क्रम के अनुसार उत्तम मणिप्रवाल में मलयालम् की ही प्रमुखता होनी चाहिए थी, फिर भी इन चंपुओं में संस्कृतप्रधान भाषा ही अग्रगण्य गई है। ऐसी स्थिति पैदा हुई कि अधिकांश चंपुओं को समझने के लिये संस्कृत का ज्ञान अनिवार्य हो गया। इस कारण मणिप्रवाल साहित्य सामान्य जनता से दूर होता गया।

नृत्यकलारूप—कृष्णनाट्टम, रामनाट्टम

आट्टकका नृत्यकला से संबद्ध साहित्य विभाग है। इस कलाक

का नाम 'कथकली' है। माट्टककथा मनयालम् की एक विपुल साहित्य-शाखा है। आज कथकली को अंतरराष्ट्रीय संमान प्राप्त है। इस कला-रूप को यह स्थिति प्रदान करने में इसके आधारभूत साहित्य ने महान् योगदान दिया है।

१७ वीं शताब्दी के उत्तरार्ध में कोचिनकोट के मानवेद राजा ने 'कृष्णगीति' नामक संस्कृत काव्य की रचना की। इसके आधार पर 'कृष्णनाट्यम्' नामक नृत्यकला का भी आविर्भाव हुआ। इसमें श्रीकृष्ण की कथा का प्राठ दिनों में अभिनय करने की योजना बनाई गई।

कृष्णनाट्यम् की देखा देवी 'रामनाट्यम्' नामक दूसरे नृत्यकला-रूप का भी आविष्कार किया गया। इस कला-रूप के आधारभूत साहित्य में रामकथा को आठ रात में खेलने योग्य खंडों में विभक्त किया गया। इसके रचयिता कोट्टारक्करा के राजा हैं। इनके जीवनकाल के संबंध में जो मत हैं। कुछ लोग इन्हें सत्रहवीं शताब्दी के मानते हैं, दूसरे १५-१६ वीं शताब्दी के। रामनाट्यम् में आज की कथकली का प्राकृप दर्शनीय है।

कोट्टयम् के राजा ने, जिनका जीवनकाल १७वीं सदी का अंतिम चरण माना जाता है, रामनाट्यम् का संशोधन और परिष्करण करके कथकली के प्राधुनिक रूप का विकास किया। इनकी रचनाएं चार हैं—सभी महाभारत के उपाख्यानो पर आधारित हैं। कालिक तिरुनालु, अरवति तिरुवाल् (अर्थात् इन मन्त्रों के दिन जात) इत्यादि राजाओं ने भी माट्टककथाएं रची हैं। जैसे नाटकों में शाकुंतल श्रेष्ठ है, उसी प्रकार माट्टककथाओं में सर्वोत्तम कृति उल्लायि वारियर रचित 'नलचरितम्' है। नलचरितम् चार रातों में अभिनेय है। कुछ विद्वान् उल्लायि वारियर को १६वीं शताब्दी के अंतिम और १७वीं शताब्दी के प्रथम पाद का मानते हैं तो दूसरे १७वीं १८ वीं सदी के अंश आद्य पाद के। इस प्रतिभावान् कवि ने माट्ट-कथाओं के लिये एक प्रमोद पद्य का उद्घाटन किया। उच्छ्रंसल पद-भोजन-गीती, अद्भुत कल्पनामय और गंभीर जीवन-दर्शन-पटुता से यह कवि अनुगृहीत है।

'गिरिजाकल्याणम्' नामक गीत प्रबंध को भी कुछ विद्वान् उल्लायि वारियर रचित मानते हैं। इसकी रचना किलिप्पाट्टु के छंदों में अनुप्रासयुक्त शैली में हुई है।

तुल्लन् साहित्य उद्भासक कुंचन नय्यार

१८वीं सदी के ऊषाकाल में एक महान् तेष पुंज का उदय हुआ—तुल्लन्-साहित्य के उपजाता कुंचन नय्यार का। संभव है, तुल्लन् जैसे कलाकूप पहले भी रहे हों। परंतु इसमें संदेह नहीं कि इसी प्रतिभाशाली कवि ने तुल्लन् को एक आंदोलन के रूप में विकसित किया। एक प्रकार के तुल्लन् को नृत्यात्मक एकाभिनय कह सकते हैं। तुल्लन् गीत इसका आधारस्वरूप साहित्य है। नय्यार ने तुल्लन् गीतों के कथानक के रूप में पुराणों के उपाख्यान ही लिए हैं। फिर भी बच्चों में आनेवाला वातावरण पीरायिक न होकर केरल के समसाव्यिक जनजीवन से मेल खानेवाला है। नय्यार ने पीरायिक इतिहासों के माध्यम से तत्कालीन जीवन की वैयक्तिक और सामाजिक विकलताओं पर तीक्ष्ण व्यंग्यवाह्य बनाए हैं। इनके इस परिहास की तेष चार का सक्ष्य समाजचरीर के बच्चों की पीर का

करना था। तुल्लन् साहित्य में सटायर विद्या का अत्यधिक संघन काव्यालोक दर्शनीय है। इस विषय में कोई भी इनके समझ नहीं आता, न इनके पहले, न बाद में। यदि परिहास को सफल बनाना है तो सूक्ष्म, निर्भय और व्यापक मर्मबोध अपेक्षित है। यह सिद्धि प्रचुर मात्रा में होने के कारण नय्यार का हास्य आदर्श है। उनके हास्य और मर्मोक्तियों में विद्वेष की उवाचा नहीं चुभती, वरन् हादिक सहानुभूति और मानव प्रेम का चैतन्य ही स्फुरित होता है।

पाट्टु शाखा की एक अन्य महत्वपूर्ण रचना १८वीं सदी के पूर्वार्ध (१७०३-१७६३) के कवि रामपुरम् वारियर का 'कुचेलुत्तम्' वचिप्पाट्टु (नीकागीत) है।

शुरू शुरू में मनयालम् में गद्य साहित्य की कास प्रगति नहीं हुई थी। १०वीं या ११वीं शताब्दी में लिखित 'भाषाकोटलीयम्' कृतियाट्टम् के अभिनय के लिये दिग्दर्शन देनेवाली 'घाट्टप्रकारम्' नामक ग्रंथपरंपरा, १४वीं शताब्दी का 'हूतवाचयन्' गद्य, उसी शताब्दी का 'अह्नाकपुराणम्' गद्य, 'अंबरीषचरितम्', 'देवीभानवतम्' इत्यादि गद्य—इन सभी को गद्य साहित्य के लिये प्राचीन काल की देन मान सकते हैं। तद्देशीय ईसाई धर्मप्रचारकों ने कुछ गद्य ग्रंथ १६वीं, १७वीं तथा १८वीं सदियों में लिखे हैं। इनमें 'सशेष वेदायम्' 'वेदतर्कम्' इत्यादि ममिलिन हैं। 'वर्तमानमुत्तकम्' सर्वप्रथम भाषा-साहित्य (१८वीं सदी का अंत) है।

कुंचन नय्यार के बाद कुछ समय तक की अवधि मनयालम् के लिये अंधकारमय है। करीब आधी शताब्दी तक की इस अवधि में किसी ज्योति का उदय नहीं हुआ। बाद में स्वाति तिरुनाल (राजा) के युग का सुप्रभात हुआ। इरयिम्पन तपि (१७८३-१८५६) कलि-मानूर कोयिलपुरान इत्यादि माट्टकथाकारों ने स्वातितिरुनालु का प्रथम पाया। स्वाति तिरुनाल स्वयं कवि थे और उन्होंने हिंदी में भी गीत लिखे थे।

नाटक, महाकाव्य, तथा उपन्यास

इसके बाद केरल वर्मा कोयिलपुरान के काल (१८४५) से मनयालम् साहित्य के प्राधुनिक युग का प्रारंभ हो जाता है। साहित्य-सार्वभौम की उपाधि से विभूषित इस प्रांतभाषाली लेखक के नेतृत्व में साहित्य में एक नवजागरण आ गया। 'मयूरसदेगम्' नामक सदेग काव्य, 'शाकुंतलम्' नाटक का अनुवाद और अकबर नामक उपन्यास उनकी रचनाओं में मुख्य हैं। उनके शाकुंतल अनुवाद के साथ मनयालम् में संस्कृत नाटकों के अनुवादों की बाढ़ भी आई। चात्तुकुट्टि मन्ना-टियार, कुञ्जिकुट्टन तंपुरान, कोट्टारत्तिल शाकुण्डिण इत्यादि ने इस शाखा की पुष्टि की। संस्कृत नाटकों की ही तरह के स्वतंत्र मनयालम् नाटक भी लिखे गए। केरल वर्मा के भागिनेय राजराज वर्मा ने भी कालिदास आदि के ग्रंथों का अनुवाद किया। इन्हीं राज-राज वर्मा ने मनयालम् को 'केरलपाणिनेयम्' नामक व्याकरण ग्रंथ और 'वृत्तमंत्ररी' नामक छंदशास्त्र ग्रंथ प्रदान किया था। ये भी अपने मातुल की तरह सबके लिये प्रेरणास्रोत और मार्गदर्शक रहे। उस जमाने में द्वितीयोत्तर प्राप्त (श्लोक की प्रत्येक पंक्ति के दूसरे अक्षर में आवृत्त होनेवाला अनुप्रास) के पक्षपातियों और विरोधियों में जो घोर विवाद छिड़ गया था उसके प्रवर्तक क्रमशः ये मातुल भागिनेय

में। इस विचार में स्वच्छंदतावाद के 'रूप से भाव की धीरे' वाले आह्वान की पहली सूँच सुनाई देती है।

इसी अवधि में संस्कृत के महाकाव्यों के अनुकरणों के रूप के मलयालम् महाकाव्यों की रचना हुई थी। कृष्णगाथा के बाद मणि-प्रवास में एक महाकाव्य — 'श्रीकृष्णचरितम्' — की रचना हुई (अधिकोश विद्वान् इसे कुंचन नंप्यार की रचना मानते हैं)। इस महाकाव्य के बाद अनुकरणात्मक महाकाव्यों के युग का आरंभ होने तक कम से कम एक सतासी बीती होयी। अर्थात् पद्मनाभ कुरूप का 'रामचंद्रविलासम्', पंतलम् केरल बर्मा का 'सर्माचरितम्' और 'विजयवियम्', उल्लूर का 'दमाकेरलम्', बल्लसोल का 'चित्र-धोषम्', के० सी० केरल पिल्ला का 'केशवीयम्', कीट्टुङ्गलूर कोच्चुण्ण तंपुरान का 'बंजीशबंशम्' और 'पांडवोदयम्', वल्लकुम्भूर रावराज बर्मा का 'रघुवीरविजयम्' और 'राघवाभ्युदयम्', कट्टक्कयम् केरियान भाषिया का 'श्रीयेशुविजयम्', इत्यादि मलयालम् के प्रमुख महाकाव्य हैं। ये १६०२ एवं १६१७ के बीच लिखे गए थे।

गद्य-साहित्य में उपन्यासों का उदय भी उन्नीसवीं सदी में केरल बर्मा युग में ही हुआ था। प्रथम उपन्यास क्यु कैट्टुङ्गटि लिखित 'कुंजवता' है। एक दो साल में (१८८६ में) चंतु मेनन ने इंदुलेशा का प्रकाशन किया। चंतु मेनन ने 'शारदा' नामक उपन्यास का प्रथम भाग लिखा—और दूसरे भाग की रचना करने के पहले ही स्वर्ग विधायक हुए। इंदुलेशा और शारदा आज भी मलयालम् के सामाजिक उपन्यासों की प्रथम श्रेणी में स्थित हैं। सामाजिक उपन्यासकारों में चंतु मेनन की प्रतिभा अद्वितीय है।

तीन ऐतिहासिक उपन्यासों 'मार्तंड बर्मा' (१८६१) 'बर्मराजा' (१९१३) और 'रामराजा बहादुर' (१९१७-२०) के लेखक सी० वी० रामन पिल्ला ऐतिहासिक उपन्यास के क्षेत्र में विशेष प्रसिद्ध हैं। उनके सामाजिक उपन्यास 'प्रेमाशुचम्' का महत्त्व इतना अधिक नहीं है। ऐसा प्रतीत होता है कि उनके जीवन का उद्देश्य ही ऐतिहासिक उपन्यासों द्वारा मलयालम् की गरिमा बढ़ाने का था।

केरल बर्मा के समसामयिक कवियों में बहुत से रसिक कवि थे। पूतोट्टम् नंपुतिरि, वेण्मणि पिता और पुत्र, कीट्टुङ्गलूर कुञ्जिकुट्टन तंपुरान्, कोच्चुण्ण तंपुरान् इत्यादि कवियों ने मिलकर एक नूतन काव्यरूप को जन्म दिया। ये सभी सरल भाषा के प्रयोग में तत्पर थे। इस प्रवृत्ति का विकास 'पञ्च मलयालम्' (शुद्ध और संस्कृत से मुक्त भाषा) आंदोलन के रूप में हुआ। कुञ्जिकुट्टन तंपुरान्, (नल्ल भाषा—अच्छी भाषा), कुंडूर नारायण मेनन् (नालु भाषा—काव्यरूप—चार भाषा काव्य) इत्यादि इस प्रकार के भाषाप्रयोग में निपुण थे। परंतु खेन है कि 'पञ्च मलयालम्' आंदोलन समय से पहले ही समाप्त हो गया। फिर भी वेण्मणि आदि कवियों द्वारा अपनाई गई काव्यशैली और दृष्टिकोण ने भागे के कवियों पर अपना प्रभाव डाला है। मणिप्रवाल काल की शृंगार प्रवृत्ति ने इनकी कविता में नए रूप में प्रवेश पाया। इस आंदोलन के शिखरस्थ कवि कुञ्जिकुट्टन तंपुरान् इसलिये युगविभूति नहीं माने गए हैं कि उन्होंने शुद्ध मलयालम् में कुछ कविताएँ लिखी हैं; परंतु उसका कारण यह है कि अपने लघु जीवनकाल के मात्र दो सालों के ऊपर की अवधि में उन्होंने

एक ऐसा चमत्कार कर दिखाया जो पुरुषसाध्य नहीं माना जा सकता। यह महान् कवि इस छोटे अवधि में संपूर्ण महाभारत का मलयालम् में छंदशः और पद्यता अनुवाद करने में सफल हुए। जिस कार्य को संपन्न करने में तेलुगु में तीन पीढ़ियों की साधना की आवश्यकता पड़ी थी उसको पूरा करने में इस कवि ने तीन साल भी नहीं लगाए! उनके मुक्त से कविता की भारा प्रवाहित होती थी, यह नहीं कि वे कविता 'लिखते' थे। उनकी 'सरल-दूत-कवि-किरीट-मणि' की अर्थात् उनके लिये सर्वथा सार्थक थी। उनको 'केरल व्यास' कहना भी उचित ही था।

स्वच्छंदतावादी आंदोलन

अब हम मलयालम् के स्वच्छंदतावादी आंदोलन (अर्थात् रोमांटि-सिज्म, जो मलयालम् में काल्पनिक प्रस्थानम् के नाम से प्रसिद्ध है) के युग में आ जाते हैं। वी० सी० बालकृष्ण पण्णिकर का 'धोव विलापम्' (१८६५) इत्यादि इस प्रसंग में स्मरणीय हैं। परंतु कुमारन् भाषान् का 'बीणु पूवु' (पतित कुसुम) ही इस आंदोलन की प्रारंभिक रचनाओं में सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण है। मलयालम् का स्वच्छंदतावाद आह्वान की कविताओं के रूप में पल्लवित और पुष्पित हुआ। नलिन, लीला, चिताविष्टया सीता, चंडालमिश्रुकी, प्ररो-दनम्, दुरवस्था, कल्या इत्यादि इनकी मुख्य रचनाएँ हैं। आह्वान जिस काव्य प्रपंच को अनावृत करने में सफल हुए वह गभीर दार्शनिकता, जीवनदर्शन का ग्रहण्य कोट्टुन, और तीव्र भावविभोरता से भास्वर है। आह्वान ही वह कवि थे जिन्होंने शृंगार को सामान्य बरातल से स्वर्गिक विद्युत्ता तक पहुँचाया। आध्यात्मिक प्रेम की सुंदर कल्पना ने उनकी कविता को प्रभापूरित किया है।

वल्लसोल की सफलता इसमें थी कि वे मानव के मानसिक भाव को काल्पनिकता का परिधान देकर सुंदर रूप में प्रस्तुत कर सके। उन्होंने १९०६ में बाल्मीकि रामायण का अनुवाद किया। १९१० में 'अचिरविलापम्' नामक विलापकाव्य लिखा। इसके बाद उन्होंने अनेक नाटकीय भावकाव्य लिखे—गणुपति, बंजनस्यनाय अनिरुद्धन्, ओक कत्तु (एक क्षत), शिष्यनुम् मकनुम् (शिष्य और पुत्री), अण्डलन मरि यन्, अण्डनुम् मकनुम् (पिता पुत्री) कोच्चुसीता इत्यादि। सन् १९२५ के बाद रचित साहित्यमजरियों में ही वल्लसोल के देवमक्ति से श्रोतप्रोत वे काव्यसुमन खिले थे जिन्होंने उनको राष्ट्रकवि के पद पर आसीन किया। एन्द्रे गुरुनाथन (मेरे गुरुनाथ) इत्यादि उन भावगीतों में अत्यधिक लोकप्रिय हैं। जीवन के कोमल, और कांत भावों के साथ विचरणा करना वल्लसोल को प्रिय था। अचकार मे सके होकर रोने की प्रवृत्ति उनमें नहीं थी। यह सत्य है कि पतित पुष्पों को देखकर उन्होंने भी आँसू बरी हैं, परंतु उनपर आँसू बहाते रहने की अनिश्चित विकसित सुमनों को देखकर आह्वान प्रकट करने की प्रवृत्ति ही उनमें अधिक है।

'उमाकेरलम्' नामक महाकाव्य की रचना करके काव्यजगत् में अपना नाम अमर करनेवाले उल्लूर ने अनेक सडकाव्यों और भाव-गीतों की भी रचना की है। पिमसा, कण्ठभुषणम्, भक्तिपीपिका, चित्रशाला इत्यादि सडकाव्यों और किरसावली, ताराहारम् तरंगिणि इत्यादि कवितासंग्रहों द्वारा उन्होंने मलयालम् की श्रीवृद्धि की है। परंतु इस महाविद्राह और भाषाभिमानि साहित्यकार की स्मृति

मलयालम् प्रेमियों के हृदयों में शायद केरल साहित्य चरित्रम् के लेखक के रूप में ही मुख्य रूप से रहेगी।

इस समय के अन्य कुछ कवियों के नाम ये हैं—मालप्पाट्टु नारायण मेनन (इनकी सर्वश्रेष्ठ रचना कप्पुनीरुल्लि अञ्जुबिदु नामक विलापकाव्य है); करिरप्पुरत्तु केशवन् नायर (काव्योपहारम् नम्बोपहारम् इत्यादि भावगीत संग्रह); के० के० राजा (अनेक भावगीत और एक विलापकाव्य, बाव्याञ्जली, इन्होंने लिखी है), इत्यादि।

जी० शंकर कुरुप, वेण्णिककुलम् शोपाल कुरुप, पी० कुञ्जिरामन् नायर इत्यादि कवियों का जन्म २०वीं सदी के प्रथम दशक में हुआ है। इटप्पल्लि कविद्वय (इटप्पल्लि राधवन पिल्ला और चडङ्गपुषा कृष्ण पिल्ला), वैलोप्पिल्लि श्रीवर मेनन इत्यादि इनके थोड़े ही साथ भाई के हैं। इटप्पल्लि कवियों ने, मासकर चडङ्गपुषा ने डेढ़ दशकव्ययों की अवधि में जितना कार्य करके संसार से बिदा ली है उतना पूर्ण पुरुषाङ्ग में भी किसी के द्वारा असाध्य है। मलयालम् के स्वच्छन्दतावाद के आंदोलन के लिये उनकी वेन प्रमोद है। जी० शंकर कुरुप, बालामणि अम्मा, पी० कुञ्जिरामन् नायर इत्यादि ने भी इस आंदोलन को संपन्न किया है।

प्रथम ज्ञानपीठ पुरस्कार के विजेता जी० शंकर कुरुप के भावगीतों में २०वीं सदी के भारतीय जनजीवन में अनुभूत पीडाओं, आघातों, मोहभंगों, प्रतीकाओं, अभिलाषाओं, इच्छा साक्षात्कारों का ऐसा चित्रण हुआ है कि वे अंतरात्मा की गहराइयों तक पहुँच जाते हैं। इसके प्रतिरिक्त वे गीत मानव की प्राव्यात्मिक एवं मानसिक आबानुभूतियों को प्रतीकात्मक या अल्प रूप में व्यक्त करते हैं। मलयालम् की आत्मवीथ शाखा की आज की ऊँचाइयों तक उठानेवाले कवियों की श्रेणी में जी० शंकर कुरुप का स्थान सर्वोपरि है। (अोटक्कुच, पावेयम्, जीवनसंगीतम् इत्यादि जी० के मुख्य कवितासंग्रह हैं। विश्ववर्धनम् नामक संग्रह ने साहित्य अकादमी का पुरस्कार पाया है। बालामणि अम्मा, पी० कुञ्जिरामन् नायर, इटप्पल्लि कविद्वय और वैलोप्पिल्लि ने भी इस शाखा को लगभग अपना सर्वस्व भेंट किया है। बालामणि अम्मा का काव्यसाम्राज्य भातृत्व का दिव्य प्रपञ्च है। उनकी रचनाएँ एक ऐसे अनुभूति मंडल का साक्षात्कार कराती हैं जो मलयालम् में अदृष्टपूर्व है। (उनके काव्यसंग्रहों में 'शोपानम्' मुख्य है। मुत्तियि (वादी) नामक संग्रह को अकादमी पुरस्कार प्राप्त हुआ है।) कुञ्जिरामन् नायर अत्यधिक प्रतिभाशाली कवि है। वे वैयक्तिक अनुभूति मंडल पर विहरण करने में ही रुचि रखते हैं, न कि व्यक्ति के सामाजिक संबंधों पर विचार करने में। (काव्यसंग्रहों में 'पूकलम' (फूलों की बगारी) और 'तामरत्तोण' (कमल नौका) अतिप्रसिद्ध हैं। इटप्पल्लि यथावन्वादी दृष्टिकोण को अपनातेवाले कवि हैं। उनकी रचनाओं में मलयालम् की पहली श्रेणी की क्रांतिकारी कविताएँ प्राप्ती हैं।

चडङ्गपुषा मलयालम् के गान गंधर्व कहलाते हैं। किसी भी अन्य कवि ने कविता में इतना अधिक स्वरमाधुर्य नहीं बोला है। उनका नाटकीय भावकाव्य 'रमणम्' एक क्लासिक बन गया है। रमणम् की जितनी प्रतियाँ बिकी हैं उतनी शायद एगुत्तच्छम् के अन्त्याल रामायण

को छोड़कर और किसी रचना नहीं बिकी होगी। उनकी कई प्रतियाँ अत्येक केरलवासी को कंडल्य हैं।

वैज्ञानिक जीवन विश्लेषण, जीवन की अनश्वरता का बोध और मानव जीवन की और क्रांतिकारी दृष्टिकोण के कारण साहित्य में वैलोप्पिल्लि का स्थान महत्त्वपूर्ण है। मलयालम् के क्रांतिकारी काव्यों में इनके 'कुट्टियोचिकल' (घर निकाला) का स्थान अग्रिमी है। मध्यवर्गीय कवि के अंतःकरण की वेदना का इतना मानिक चित्रण और कोई नहीं कर पाया है।

यद्यपि जी० एच० वी० कुरुप के काव्यजीवन का प्रारंभ क्रांतिकारी कवि के रूप में हुआ, तो भी आज वे स्वच्छंदतावादी हैं। जीवन की और सुयतकुमारी का दृष्टिकोण दार्शनिक है। विष्णु नारायणन नंपुतिरि, रामकृष्णम् इत्यादि उदीयमान कवि हैं। पी० भास्करन और बयलार रामबर्मा क्रांतिकारी कवियों के रूप में प्रतिष्ठा प्राप्त करने के बाद किल्ली गीतों के क्षेत्र में चले गए। एन० एन० कक्काट, माधवन् अय्यप्पल, अय्यप्प पण्णिकर और एन० एन० पात्तूर अंग्रेजी के नवीनतम उन्मुक्त काव्यविचारों का प्रयोग मलयालम् में करते ने सिद्धहस्त हैं। काव्यशास्त्र में नवीनतम सिद्धांत यह है कि चौकाकर ध्यान आकर्षित करना कविता का लक्ष्य है। उपर्युक्त कवियों की कविताओं में यही विधा अपनाई गई। अधिकतम् अच्युतन नंपुतिरि इटप्पल्लि और एन० वी० कुरुप बारियर द्वारा प्रकाशित किए गए पथ पर चित्रण करनेवाले कवि हैं। उनका काव्य 'इक्पताम् नुरराट्टिरे इतिहासम्' (२०वीं सदी का महाकाव्य) वैलोप्पिल्लि के कुट्टियोचिकल की ही भाँति महत्त्वपूर्ण है। किसी लक्ष्य के अभाव में क्रांति के महान् भावनों को भी भ्रामक पाकर अटकनेवाले आधुनिक मानव की संघात आत्मा की कराहें इस काव्य में सुनाई देती है।

आधुनिक गद्य साहित्य

मलयालम् के उपन्यास साहित्य, नाटक साहित्य और कहानी साहित्य का विकास भी २०वीं सदी में हुआ। चंतु मेनन और सी० वी० रामन पिल्ला के बाद कुछ समय तक उपन्यास शाखा में अनुकरणीय का प्रधानता रही। अय्यन् तपुरान् द्वारा लिखित 'मूतरायर' नामक ऐतिहासिक उपन्यास और 'भास्कर मेनन' नामक जायूसी उपन्यास, टी० रामन नवीशम का केरलेश्वरम्, के० एम० पण्णिकर के 'केरलसिंहम्' और 'परंकिपट्यालि' (पुर्तगाली सैनिक) इत्यादि इस जमाने के मुख्य उपन्यास हैं।

सामाजिक उपन्यासों का दूसरा युग आधुनिक उपन्यासकारों के साथ प्रारंभ होता है। मूत्तिरिङ्कोट का 'आक्करे मकल' (चाचा की बेटी) यहाँ विशेष उल्लेखनीय है। तकपि, बशीर, केशव देव, चोक्कमम वार्क, मलित्तिका अंतर्जनम्, पी० सी० कुट्टिकृष्णन् इत्यादि युग में विख्यात कहानीकार थे। इनमें से तकपि, बशीर, केशवदेव और कुट्टिकृष्णन् बाद में उपन्यासकारों के रूप में भी मशहूर हुए। तकपि के 'वेम्मीन' की कथा अंतरराष्ट्रीय है (यह उपन्यास साहित्य अकादमी द्वारा पुरस्कृत है)। पी० सी० कुट्टिकृष्णन् के उपन्यास 'उम्माञ्चु' और अकादमी द्वारा पुरस्कृत 'मुंदरिक्कुम् मुंदरन्माकुम्'

(सुंदर सुंदरियां) प्रथम श्रेणी के हैं। केशवदेव का 'घोटयिल निन्नु (गंदे नासे से) प्रसिद्ध उपन्यास है। इनके प्रथम उपन्यास 'भयलकार' (पड़ोसी) ने भकादमी पुरस्कार पाया है। बशीर की 'वास्तवकाव्यसौखी', 'स्वपुष्पावकोरानेंताम्' (मेरा दादा हाथी पालता था) इत्यादि उच्च स्तर के उपन्यास हैं। तकपि का 'रंदिट्टुळ्ळि' (बी कैर), पोरेरेक्काट की विषकथका नई पीढ़ी के एम० वी० वासुदेवन नायर का 'नालुकेट्टु (पुराने ढंग का घर), असुरचित्तु (अक्षुर बीज), मंजु (बरफ) इत्यादि मलयालम् के गिने माने उपन्यास हैं। आधुनिक उपन्यासकारों में वासुदेवन नायर प्रथम स्थानीय हैं। 'तालम्', काट्टुकुरळ्ळु (जंगली बंदर) 'मुजाता' सीमा इत्यादि के लेखक के० सुरेंद्रन् का नाम उल्लेखनीय है।

मलयालम् का कहानी साहित्य भारत के किसी भी कहानी साहित्य की तुलना में ऊँचा स्थान प्राप्त कर सकता है। बशीर, अंतर्जन्म, बर्कि इत्यादि कहानीकार सामाजिक अनाचारों और अत्याचारों के विरुद्ध क्रांति की आवाज उठानेवाले लेखक हैं। वे अपनी जातियों में पाई जानेवाली अनैतिकताओं को प्रकाश में लाने में सफल हुए। तकपि केशवदेव इत्यादि कहानीकारों ने मनुष्य की सामाजिक और आर्थिक परतंत्रताओं तथा व्यक्ति की दुर्बलताओं और परिस्थितियों को अपनी कहानियों का विषय बनाया। स्वर्गीय ए० बालकृष्ण पिल्ला ने इन कहानीकारों के व्यक्तित्व को विकसित करने में जो योगदान किया है वह महत्वपूर्ण है। मोपासा प्रभृति फ्रांसीसी साहित्यकारों और चेन्नै प्रभृति इसी साहित्यकारों द्वारा प्रशस्त किए गए भागों में हमारे कहानीकारों को ले जाने का श्रेय इन्हीं बालकृष्ण पिल्ला को है। इन्हीं से मलयालम् के क्यातनामा कथाकारों को सांस्कृतिक, सामाजिक, आर्थिक क्रांति के बोध को प्रवर्तित करनेवाली और मनोवैज्ञानिक तत्वों को प्रकट करलेवाली कहानियाँ लिखने की प्रेरणा मिली। आज कहानी के क्षेत्र में एक ऐसी पीढ़ी अग्रसर हो रही है जो इन प्रशस्त कहानीकारों के पदचिह्नों का अनुसरण कर उनसे भी आगे बढ़ने का प्रयत्न कर रही है। सरस्वती अम्मा, राजलक्ष्मी इत्यादि इन पूर्वजियों के प्रभावक्षेत्र से परे लड़ी हैं। सरस्वती अम्मा बीती हुई पीढ़ी का और स्वर्गीय राजलक्ष्मी नवीन पीढ़ी का प्रतिनिधित्व करती हैं। नई पीढ़ी में बालामणि अम्मा की पुत्री माधविककुट्टि का नाम भी उल्लेखनीय है। नंतमार, कीवलिन इत्यादि द्वारा रचित मैत्रिक जीवन की कहानियाँ प्रसिद्ध हैं। पारप्पुरम ने इस शाखा को दो उपन्यास 'निणुमणिञ्ज काल्पाट्टुळ्' (रुधिराग्रं पदचिह्न) और 'आचकिररुण्डळ्' एवं कई कहानियाँ भेंट की हैं। पुरानी पीढ़ी के कहानीकारों में तीन उल्लेखनीय नाम हैं—वेट्टूर रामन् नायर, काळर नीलकंठ पिल्ला और पौञ्जक्कर राफी। आजकल नेशनल बुक स्टाल नामक प्रकाशन संस्था दस कहानीकारों की चुनी हुई कहानियों का संग्रह प्रकाशित कर रही है। (ये दस कहानीकार हैं—तकपि, देव, बशीर, पोन्कुन्नम् बर्कि, अंतर्जन्म, वेट्टूर रामन नामन नायर, काळर नीलकंठ पिल्ला, पौञ्जक्कर राफी, पी० सी० कुट्टिकृष्णन् और पोरेरेक्काट। पी० सी० कुट्टिकृष्णन् को छोड़कर बाकी सबके संग्रह प्रकाशित हो चुके हैं।)

मलयालम् का नाटक साहित्य संपन्न है। संस्कृत नाटकों के

अनुकरण और अनुवाद के युग के उपरांत गद्य नाटकों के भी कुछ अनुकरण आ गए। आधुनिक गद्य नाटकों के पूर्वगामी के रूप में सी० रामन् पिल्ला इत्यादि के प्रहसन, काद में एन० पी० चेल्लप्पन नायर आदि हास्य नाटककारों के लिये प्रेरणास्रोत बने। कैनिक्कर कुमार पिल्ला, कैनिक्कर पद्मनाभ पिल्ला इत्यादि ने गंभीर नाटक भी लिखे। इम्सन की नाट्य विधा को अपनाकर लिखे हुए समस्यामूलक नाटकों की दिशा में एम० कृष्ण पिल्ला ने महत्वपूर्ण योगदान दिया है। सामाजिक समस्या की विषयवस्तु बनानेवाले नाटकों में वी० टी० अट्टितिरिप्पाट का 'अट्टक्कळ्ळिल् निन्नु अरड्डुतेक्कु' (रसोईवर से रंभवंच की ओर) और राजनीतिक नाटकों में 'काट्टुवाकी' (बकाया लगान) उल्लेखनीय हैं। आज के नाटककारों में टी० ए० गोविनाथन् नायर, तायर, नागवल्लि आर० एम० कृष्ण, केशवदेव, एम० पी० चेल्लप्पन नायर, के० टी० मुहम्मद, तोप्पिल भासि, जी० संकर पिल्ला इत्यादि प्रमुख हैं। तोप्पिल भासि के 'निळ्ळुनेन्ने कम्पुनिस्टाक्की' (तुम लोगों ने मुझे कम्युनिस्ट बनाया) 'मुट्टियनाय पुणम्' (धूर्त पुत्र), सर्वकल (सीमा का पत्थर) इत्यादि और मुहम्मद के 'करबुर पणु' (दुग्ध बंद गाव) 'मनुष्यन् कारा गृह्णित्तागु' (मनुष्य कारावास में है) इत्यादि प्रसिद्ध हैं।

मलयालम् में आलोचना साहित्य भी किसी भी अन्य शाखा की तरह संपुष्ट है। जोसेफ मुट्टेशेरि और कुट्टिकृष्ण मारार ने आलोचना साहित्य में अपने अपने विशेष मत जलाए। पहले ने पत्रिणी साहित्यिक दार्शनिकों और दूसरे ने प्राचीन भारतीय साहित्यमंत्रों से प्रेरणा ग्रहण की। दोनों अपने अपने क्षेत्र में प्रभावशाली हैं। इनमें कुट्टिकृष्ण मारार हाल में भकादमी द्वारा पुरस्कृत हुए हैं। स्वर्गीय एम० पी० पॉल ने मलयालम् के आलोचना साहित्य को एक प्रकार का अग्रतत्त्व प्रदान किया। मुट्टेशेरि, सी० जे० तॉमस इत्यादि उन्हीं के दीपक से अपनी दीपशिक्षा जलानेवाले हैं। पॉल के 'नोबल साहित्यम्' और 'सौवर्षीकरणम्' मुट्टेशेरि की 'काव्यपीठिका', 'माररोलि' (प्रतिस्वनि), 'अंतर्दीक्षम्', 'मानदडम्' और 'रूपभद्रता' मारार के 'राजांलयम्', 'कलयुम् जीवितयुम्' और 'साहित्यविद्या' विशेष उल्लेखनीय हैं। स्वर्गीय उल्लाट्टिल गोविन्दन् कुट्टि नायर सतुलित विचारों के समीक्षक थे। आज के आलोचकों में एस० गुप्तन् नायर, कुरिरिप्पुष कृष्ण पिल्ला, एम० कृष्ण पिल्ला, एम्० गोविन्दन, एम्० कृष्णन् नायर, एम्० श्रीधर मेनन, एम्० अच्युतन, एम्० एन्० विजयन, के० एन० एपुत्तच्छन्, पएमुल्लादास, जी० वी० मोहनन् इत्यादि प्रमुख हैं। गुप्तन् नायर के आधुनिक साहित्यम्, समालोचना, इसड्डु लक्कुण्म (वादों से परे) इत्यादि पठनीय हैं। के० एम० एपुत्तच्छन् विद्वत्पूर्ण एवं गवेषणात्मक लेख लिखते हैं। एम० कृष्ण पिल्ला सरस समालोचना लिखने में निपुण हैं। क्रांतिकारी विचारधारा का वीरतापूर्ण दृष्टिकोण कुरिरिप्पुष कृष्ण पिल्ला की विशेषता है। मनो-वैज्ञानिक तत्वों के आचार पर साहित्यिक रचनाओं का विश्लेषण करने की सूतन पद्धति को विजयन् ने अपनाया है।

ऊपर के अनुच्छेदों में मलयालम् साहित्य का बहुत ही संक्षिप्त परिचय दिया गया है। आज मलयालम् साहित्य भारत की किसी अन्य भाषा के साहित्य से पीछे नहीं है। काव्य और कहानी के क्षेत्रों में प्रायः मलयालम् साहित्य अन्य भाषा साहित्यों से उच्चतर स्थान

पाने के लिये होड़ सी कर रहा है। पिछले कुछ वर्षों में मलयालम् साहित्य की श्रीष्टि के लिये बहुत सी योजनाएँ बनी हैं और बहुत सी संस्थाएँ भी काम की गई हैं। विज्ञान परिषद्, इतिहास परिषद्, संघीय परिषद्, कला परिषद्, आदि अच्छी योजना बनाकर काम कर रही हैं। इसके अलावा केरल विश्वविद्यालय तथा केरल सरकार मलयालम् विश्वकोश बनाने की बहुत बड़ी योजनाएँ चला रही हैं। केरल में बहुत से बुक विद्वान् रचनाकारों में लगे हुए हैं और मलयालम् साहित्य का अविष्य बहुत ही उज्ज्वल है। [ए० च०]

मलयेशिया यह दक्षिण-पूर्वी एशिया में स्थित एक संघ है। १६ सितंबर, १९६३ ई० को इसमें मलाया प्रायद्वीप, सिंगापुर, साबाह (देखें नॉर्थ बोर्नियो) एवं सारावाक (देखें बोर्नियो) नामक ब्रिटिश उपनिवेशों के विलयन के फलस्वरूप मलयेशिया गणराज्य की स्थापना हुई। १ अगस्त, १९६५ ई० को आपसी समझौते द्वारा सिंगापुर मलयेशिया से अलग हो गया एवं एक स्वतंत्र राष्ट्र बन गया (देखें, सिंगापुर)। इस देश का संविधान भूतपूर्व मलय संघ के संविधान पर ही आधारित है, फिर भी साबाह और सारावाक की सुरक्षा का विशेष ध्यान रखा गया है। यहाँ की राजभाषा मलय तथा राजधानी क्वालालंपुर है। मलयेशिया का क्षेत्रफल १,३०,२२४ वर्ग मील तथा जनसंख्या ११,३६,६४१ (१९६४) है। देश की सुरक्षा के लिये मुख्यस्थित स्यक, वायु एवं जलसेनाएँ हैं। क्वालालंपुर के निकट कुंगई बेसी नामक स्थान पर संघीय सैनिक महाविद्यालय है जहाँ सशस्त्र सेनाओं के अधिकारियों को प्रशिक्षण दिया जाता है।

मलय राज्य या मलाया — सुमात्रा द्वीप के उत्तर में एक प्रायद्वीप है। इस राज्य में भूतपूर्व मलय संघ के जोहोर, केडाह, केलांटन, मलैका, नेग्रोसेंबिलान, पाहंग, पेनांग, पेरक, सेलैंगर, ट्रंगानू एवं परलिस नामक ११ प्रदेश सम्मिलित हैं। इसका क्षेत्रफल ५०,७०० वर्ग मील एवं जनसंख्या ७८,१०,२०५ (१९६४) है। यहाँ के निवासियों में आधे मलय तथा दोष में चीनी, भारतीय एवं पाकिस्तानी हैं। यहाँ का प्रधान धर्म इस्लाम एवं भाषा मलय है। क्वालालंपुर यहाँ की राजधानी एवं प्रमुख नगर है जिसकी जनसंख्या ३,१६,२३० (१९६४) है। अन्य महत्वपूर्ण नगरों में जॉर्जटाउन, इपोह, क्लंग, मलैका, ताइपिंग, सेरेवान आदि हैं। शिक्षा की काफी प्रगति हुई है। उच्च शिक्षा क्वालालंपुर के तकनीकी महाविद्यालय एवं मलय विश्वविद्यालय में की जाती है। मीवानी भाग में १०० इंच तक तथा पहाड़ी भाग में २०० इंच तक वर्षा होती है। यहाँ का औसत ताप २२° से० से लेकर लगभग ३३° से० के मध्य तक रहता है।

मलाया का अधिकांश बने जंगलों, पर्वतों एवं दलदलों से ढका है। इसके उत्तर में थाईलैंड, पूर्व में दक्षिणी चीन सागर, दक्षिण में सिंगापुर एवं पश्चिम में मलैका जलडमरूमध्य एवं अदमान सागर स्थित हैं। पर्वतश्रेणियाँ प्राय उत्तर से दक्षिण की फैली हैं जिनकी ऊँचाई ७,००० फुट तक है। ये आवागमन में बड़ी बाधा उत्पन्न करती हैं। यहाँ के विस्तृत जंगलों में कपूर, चंदन, टोक, ताड़, नारियल और एबोनी के वृक्ष मिलते हैं। यहाँ ताड़ का तेल, अटाजूट एवं नारियल की घरी तथा तेल पर्याप्त मात्रा में प्राप्त होता है। मलाया कच्चे तेल का प्रमुख उत्पादक क्षेत्र है। यहाँ से रबर एवं टिन बड़ी मात्रा में बाहर भेजा जाता है। निर्यात की अन्य वस्तुओं में

घरी का तेल, घरी, लोह बाहु, एवं लकड़ी का स्थान प्रमुख है। यहाँ टिन के अलावा बौक्साइट, इस्मेनाइट तथा सोना भी मिलता है। यहाँ पर कृषि में धान का स्थान सर्वप्रमुख है। यहाँ के लोगों का मुख्य भोजन चावल एवं मछली है। चाय भी पैदा होती है।

यहाँ पर उद्योग बंधे सीमित हैं। पेनांग में टिन मलाया आता है। उद्योगों के लिये जलविद्युत् पर्याप्त मात्रा में उत्पन्न कर ली जाती है। मलाया के बड़े बड़े नगर रेनों के द्वारा आपस में संबद्ध हैं। प्रायद्वीप के पश्चिमी तट पर जनसंस्था सघन है। जॉर्जटाउन इस राज्य का प्रमुख नगर है। [रा० प्र० सि०]

मलाकंद दर्रा स्थिति : ३४° ३२' उ० अ० और ७१° ४६' पू० दे० । पश्चिमी पाकिस्तान में पेक्षावर के ४० मील उत्तर, उत्तर पूर्व स्थित दक्षिणी स्वात क्षेत्र का एक दर्रा है। इस दर्रे से होकर एक प्राचीन बौद्धकालीन सड़क जाती है। १९वीं शताब्दी के प्रारंभ में यूसुफजाई पठानों ने इसी दर्रे में से होकर स्वात घाटी में प्रवेश किया था। समीप में स्थित मलाकंद नौब में जलविद्युत्गृह है जिसकी क्षमता २०,००० किलोवाट है। [रा० प्र० सि०]

मलावी (नीएसालैंड Nyasaland) स्थिति : १३° ०' द० अ० तथा ३४° ०' पू० दे० । यह दक्षिण-पूर्वी अफ्रीका का एक देश है जो अफ्रीका की तृतीय सबसे बड़ी झील मलावी (निऐसा) के दक्षिणी तथा पश्चिमी किनारे के साथ साथ जैवीजी नदी तक फैला हुआ है। इसकी संपूर्ण लंबाई २,५०० मील तथा चौड़ाई ५० से १३० मील है। संपूर्ण क्षेत्रफल ४०,००० वर्ग मील तथा जनसंख्या ३५,००,००० (३० जून, सन् १९६३) थी, जिसमें ८,६०० यूरोपवासी, १०,४०० एशियाई, २८,६०,००० अफ्रीका वासी तथा १,६०० अन्यान्य देशों के लोग निवास करते थे। संपूर्ण राष्ट्र तीन प्रांतों में विभक्त है। जलवायु उष्णकटिबंधीय है। चीनी तथा गेहूँ को छोड़कर अन्य सभी खाद्यानों का उत्पादन यहाँ होता है। तंबाकू यहाँ की प्रधान कृषि उपज है। इसके साथ ही चाय, कपास आदि भी ग्यूनार्थिक मात्रा में पैदा की जाती है। सन् १९६४ में स्वतंत्रताप्राप्ति के बाद से कृषि की उन्नति पर काफी जोर दिया जा रहा है, परंतु संपूर्ण राष्ट्र के पहाड़ी एवं पठारी होने के कारण कृषियोग्य भूमि की कमी है। यहाँ के पर्वतों की ऊँचाई १,५०० फुट एवं १०,००० फुट के मध्य है। यहाँ से निर्यात की जानेवाली सामग्री में तंबाकू एवं कपास का स्थान प्रथम है। अफ्रीकी प्रमुख भाषा है परंतु निर्देजा भाषा उन्नति कर रही है।

संपूर्ण राष्ट्र एक रेलमार्ग द्वारा विभक्त है। इस रेलमार्ग के अलावा यहाँ पर्याप्त पक्की सड़कें भी हैं। हवाई मार्ग की भी सेवाएँ अफ्रीका के विभिन्न भागों से सुलभ हैं। इस राज्य की राजधानी जोम्बा (Zomba) है जिसकी जनसंख्या १५,५०० (१९६३) है, किंतु नई राजधानी जिन्जिबे में बनाई जानेवाली है। [ब० सि०]

मलिक अंबर का जन्म संभवतः १५४९ में एक हथौशी परिवार में हुआ। बाल्यकाल में ही उसे दास बनाकर बगदाद के बाजार में ले जाकर ख्वाजा पीर बगदाद के हाथों बेचा गया। ख्वाजा मलिक अंबर के साथ दक्षिण भारत गया जहाँ उसे निजामशाह प्रथम के यत्रो चंगेज खाँ ने खरीद लिया। मलिक अंबर की बुद्धि

यद्यपि मलिक अंबर को बीजापुर और गोलकुंडा का सहयोग प्राप्त था, तिसपर भी कूटनीति और सबल सेना के सामने उसकी कुछ न चली। १६१६ ई० के युद्ध में उसे हार खानी पड़ी। विजेताओं ने किर्की को नष्ट भ्रष्ट कर डाला। यद्यपि खानेखाना ने मुगल प्रतिष्ठा को एक सीमा तक फिर से स्थापित कर दिया था, परंतु उसपर घूसखोरी के आरोप लगते ही रहे। इसीलिये सम्राट् ने राजकुमार बुर्रम को एक विशाल सेना के साथ दक्षिण क्षेत्र में भेजा। राजकुमार के प्रागमन से दक्षिणी राज्यों में खलबली मच गई। शीघ्र ही बीजापुर तथा गोलकुंडा के नरेशों ने मुगलों से संधि कर ली। ऐसी दशा में जबकि मलिक अंबर मित्रहीन हो गया, उसके समझ सर भुक्ताने के प्रतिरिक्त कोई अन्य उपाय नहीं रह गया। अतएव विवश होकर उसने बालाघाट का क्षेत्र और अहमदनगर के दुर्ग की कुंजी मुगलों को सौंप दी और इस प्रकार निजामशाही राज्य का लोप होने से बचा लिया।

अगले दो वर्षों तक वह चुपचाप अपने साधनों को जुटाने में लगा रहा। इधर मुगल सेना में विद्रोह की प्रचंड अग्नि प्रवाहित हो गई। अतः मलिक अंबर ने पुनः गोलकुंडा और बीजापुर को मिलाकर मुगल विरोधी संधि स्थापित कर लिया। दो वर्ष पूर्व हुई संधि की धाराओं का उल्लंघन कर वह पुनः अधिभूत क्षेत्रों पर दूट पड़ा और तीन मास की लघु अवधि में ही उसने मुगलाई अहमदनगर के अधिकांश भाग और बंगर को हस्तगत कर लिया। उसने न केवल बालापुर को लूटा ही बल्कि उसपर घेरा भी डाला। बुरहानपुर की दिशा में पीछे हटती हुई मुगल सेनाओं पर निरंतर चार करता हुआ वह बुरहानपुर तक बढ़ आया। नगर के बाहर घेरा डाला और निकटवर्ती प्रदेश को गृह लूटा। इतना ही नहीं, उसने मालवा में प्रवेश करके माद्र पर भी छापा मारा। इससे नर्मदा के उत्तर और दक्षिण क्षेत्रों में मुगलों की ख्याति को बहुत धक्का लगा।

परिस्थिति को निरंतर गंभीर होते हुए देखकर खानेखाना ने मलिक सहायता की बार बार याचना की। सम्राट् ने राजकुमार शाहजहाँ को यह आदेश दिया कि वह सेना सहित दक्षिण को प्रस्थान करे। उसके वहाँ पहुँचते ही वातावरण शीघ्रता से बदलने लगा। उसकी सेना भाँषी के समान शत्रु के देश पर आच्छादित हो गई। मराठे मांडू से भाग खड़े हुए और शत्रु को बुरहानपुर का दुर्ग भी खाली करना पड़ा। मुगलों ने अब किर्की पर धावा बोल दिया। संभवतः निजामशाह अपने परिवार सहित आक्रमणकारियों के हाथ पड़ जाता परंतु मलिक अंबर ने उन लोगों को दौलताबाद भेज दिया था। किर्की से चलकर मुगल सेना अहमदनगर पहुँची और उसको घेरे से मुक्त किया। मलिक अंबर दौलताबाद के दुर्ग से अपने दुर्भाग्य की गतिविधि को देख रहा था।

कुछ विपरीत परिस्थितियों के कारण शाहजहाँ इस युद्ध को प्रायः बढ़ाना नहीं चाहता था। इसलिये उसने संधि करना ही उचित समझा। मलिक अंबर ने उस समस्त क्षेत्र को वापस कर दिया जो उसने गत दो वर्षों में मुगलों से छीन लिया था। इसके प्रतिरिक्त १५ कोस निकटवर्ती भूमि भी दी। तीनों दक्षिणी रियासतों ने ५० लाख रुपया कर के रूप में देने का वचन दिया—२० लाख गोलकुंडा के और शेष १२

लाख अहमदनगर ने। इस प्रकार बड़े चातुर्य से मलिक अंबर ने निजामशाही राज्य को काल के मुँह से पुनः निकाल लिया। परंतु उसकी विपत्तियों का अंत न हुआ। फिर भी उसके साहस में कमी न आई।

शाहजहाँ ने अपने पिता के प्रति विद्रोह करके मुगल साम्राज्य में राजनीतिक भ्रुकंप पैदा कर दिया। अतएव जब उत्तर में परास्त होकर वह दक्षिण प्रदेश में पहुँचा और उसने मलिक अंबर से सहायता की याचना की, तब सम्राट् की शत्रुता मोल लेने के भय से मलिक अंबर ने इनकार कर दिया। परंतु इसके पीछे नीति भी थी। शोलापुर को लेकर निजामशाह और आदिलशाह में झगड़ा चल रहा था। उसमें उसको मुगलों की सहायता प्राप्त करने की आशा थी। अतएव जब महावत खाँ शाहजहाँ का पीछा करते हुए दक्षिण प्रदेश में पहुँचा, तब आदिलशाह और मलिक अंबर दोनों ने ही मुगलाई सहायता के लिये याचना की। कुछ समय तक तो महावत खाँ ने दोनों को द्विविधा में रखा, परंतु जब शाहजहाँ बंगाल की ओर भाग गया तब मुगल सेनापति ने आदिलशाह को सहायता देने का वचन दिया। परंतु शीघ्र ही उसे बंगाल की ओर जाना पड़ा।

इस सुप्रसंग से मलिक अंबर ने पूरा लाभ उठाया। सुरक्षा हेतु निजामशाह को तो उसने सपरिवार दौलताबाद भेज दिया और स्वयं सेना लेकर गोलकुंडा की सीमा की ओर बढ़ा। कुतुबशाह से घन लेकर संधि करके वह आदिलशाही प्रदेश पर दूट पड़ा। वाञ्छित स्थानों पर अधिकार करके वह बीजापुर की ओर लूटता हुआ अग्रसर होने लगा। आदिलशाह ने मुगलों से सहायता माँगी। भाटवाड़ी की लड़ाई में मुगल आदिलशाही सेना ने मलिक अंबर का डटकर सामना किया। परंतु १५ जून, १६२५ को मलिक अंबर ने उन्हे बुरी तरह हराया। इस सफलता ने उसके यश और कीर्ति में वृद्धि की। अब वह कुशल सेनापति, राजनीतिज्ञ और प्रबंधकर्ता समझा जाने लगा। उसके साहस और साधनों में भी उन्नति हुई। फलस्वरूप अहमदनगर व शोलापुर पर उसने फिर से अपना आधिपत्य जमा लिया और उसके सेनापति, याकूत खान ने बुरहानपुर के किले पर घेरा डाल दिया। इसी समय महावत खाँ, शाहजहाँ का पीछा करते करते पुनः दक्षिण भा पहुँचा। याकूत खाँ ने बुरहानपुर से अपनी सेना हटा ली। मलिक अंबर इस बार शाहजहाँ को संरक्षण देने में बिल्कुल न हिचकिचाया। दोनों संयुक्त सेनाओं ने बुरहानपुर पर घेरा डाला, परंतु कोई सफलता प्राप्त न हुई। थोड़े समय बाद शाहजहाँ ने हथियार डाल दिए और अपने को समर्पित कर दिया। ऐसी परिस्थिति में मलिक अंबर के लिये मुगलों का सामना करना कठिन था। अतएव उसने बुरहानपुर के दुर्ग से सेना हटा ली। अगले वर्ष उसे मुगलों से टक्कर लेने का अवसर प्राप्त हुआ। इस समय जहाँगीर रोगग्रस्त था। तूरजहाँ की गुटबंदी ने महावत खाँ को विद्रोह करने पर विवश कर दिया था, तथा संपूर्ण शाही सेनाएँ महावत खाँ का विद्रोह दमन करने में लगी हुई थी। दक्षिण में कोई भी कुशल सेनापति न रह गया था। इससे पहले कि वह अपनी सेनाओं की गतिविधि मुगलों के विरुद्ध या आदिलशाह के विरुद्ध संचालित करे, मृत्यु ने उसकी आँखें मई १५, १६१५ को अस्सी वर्ष की आयु में बंद कर दीं।

१६०१ से १६२६ तक, मलिक अंबर ने अपनी प्रतिभा, धर्म्य साहस, कार्यकुशलता, और सैन्य चातुर्य का परिचय दिया। भारतीय इतिहास में ऐसा बिरला ही उदाहरण मिलेगा जब किसी उजड़े हुए राज्य को एक साधारण श्रेणी के व्यक्ति ने नवजीवन प्रदान किया हो। मलिक अंबर की प्रतिभा बहुमुखी थी। वह सुयोग्य सेनापति तो था ही, इसके साथ साथ कुशल नीतिज्ञ और चतुर शासक भी था। उसने भराओं की सैनिक मनोवृत्ति का ठीक मूल्यांकन करके एक नवीन सैनिक प्रणाली का आविष्कार किया। टोडरमल की भूमिकर व्यवस्था का अपने राज्य में प्रचलन करके उसने न केवल रिक्त कोष को ही समृद्धिशाली बनाया बल्कि जनता को भी सुख प्रदान किया। किर्की में उसने अपनी राजधानी बसाई और यहाँ उसने अनेक मस्जिदों, महलों का निर्माण कराया तथा उद्यान लगवाए। सिचाई के लिये महर्षे भी खुदवाईं। महवल दर्रा, दरवाजा नाबुदा महल, कासा चबूतरा बीवान-ए-आम और बीवान-ए-खास, जो आज खंडहरों के रूप में दिखाई देते हैं उसकी आबनाओं को प्रमाणित करते हैं। उसने ज्ञान तथा विद्वानों दोनों को संरक्षण प्रदान किया। अरब से बहुत विद्वान आए और उसने उन्हें प्रोत्साहन दिया। उनमें से एक अली हैदर था, जिसने ११वीं शताब्दी हिजरी के प्रसिद्ध संतों की जीवितियों पर इकट्ठा जवाहर ग्रंथ की रचना की। फारस से आए हुए विद्वानों को भी उसने आश्रय दिया। उसने किर्की में नितखाना की स्थापना की जहाँ बहुत से हिंदू और मुसलमान विद्वान् ज्ञान की विभिन्न शाखाओं का गंभीर अध्ययन करते थे। [ब० प्र० स०]

मल्लूकदास (संत) का जन्म, सं० १६३१ की वैशाख वदी ५ को, कड़ा (जि० इलाहाबाद) के ककड़ खत्री सुंदरदास के घर हुआ था। इनका पूर्वनाम 'मल्लू' था और इनके तीन भाइयों के नाम क्रमशः हरिचंद्र, भुंगार तथा रामचंद्र थे। इनकी 'परिचर्चा' के लेखक तथा इनके आज्ञे एवं सिध्य मथुरादास के अनुसार इनके पितामह जहरमल थे और इनके प्रपितामह का नाम बेणोराम था। उनका कहना है कि मल्लू अपने बचपन से ही अत्यंत उदार एवं कोमल हृदय के थे तथा इनमें भक्तों के लक्षण पाए जाने लगे थे। यह बात इनके माता पिता पसंद नहीं करते थे और जीविकोपार्जन की ओर प्रवृत्त करने के उद्देश्य से, उन्होंने इन्हें केवल बेचने का काम सीखा था परंतु इसमें उन्हें सफलता नहीं मिल सकी और बहुधा मंगतों को दिए जानेवाले कबल आदि का हाल सुनकर उन्हें और भी क्रोध होने लगा। बालक मल्लू को दी गई किसी शिक्षा का विवरण हमें उपलब्ध नहीं है और ऐसा अनुमान किया जाता है कि ये अधिक शिक्षित न रहे होंगे। कहते हैं, इनके प्रथम गुरु कोई पुरखोत्तम थे जो देवनाथ के पुत्र थे और पीछे इन्होंने मुरारिस्वामी से शिक्षा ग्रहण की जिनके विषय में इन्होंने स्वयं भी कहा है, मुझे मुरारि जी सतगुरु मिल गए जिन्होंने मेरे ऊपर विश्वास की छाप लगा दी, (सुखसागर पृ० १६२)।

अभी तक पाए गए संकेतों के आधार पर कहा जा सकता है कि इनका विवाह संभवतः १२ वर्ष की अवस्था के अनंतर ही हुआ होगा। इनकी पत्नी का नाम ज्ञात नहीं। इनके देशभ्रमण की चर्चा करते समय केवल पुरी, दिल्ली एवं कालपी जैसे स्थानों के ही नाम विशेष रूप से लिए जाते हैं और अनुमान किया जाता है कि यह पर्यटन

कार्य भी इन्होंने अधिकतर उस समय किया होगा जब ये बृद्ध हो चले थे तथा जब ये अपने मत का उपदेश भी देने लगे थे। सं० १७३६ की वैशाख वदी १४, बुधवार को संभवतः कड़ा में रहते समय ही, इनका देहांत हो गया। इनके अनंतर इनकी गद्दी पर इनके भतीजे रामसनेही बैठे और उनके पीछे क्रमशः कृष्णसनेही, ठाकुरदास, गोपालदास, कुंजबिहारीदास, एक दूसरे के उत्तराधिकारी होते आए जिसके पश्चात् यह परंपरा आगे नहीं बढ़ सकी।

सत मल्लूकदास की रचनाओं की संख्या २१ तक बतलाई जाती है और उनमें से 'घलखवानी', 'गुरुप्रताप', 'ज्ञानबोध', 'पुरुषविलास', 'भगत बच्छावली', 'भगत विरदावली', 'रतनखान', 'गामावतार लीला', 'साक्षी', 'सुखसागर' तथा 'दमरत्न' विशेष रूप में उल्लेखनीय हैं। इनमें से कुछ का सीधा संबन्ध सतमत के साथ समझा जाता है और अन्य के लिये कहा जाता है कि उनका मुख्य विषय सगुण भक्ति है। इनकी कतिपय बुनी हुई रचनाओं के आधार पर कहा जा सकता है कि इन्हें परमात्मा के अस्तित्व में प्रबल आस्था थी और ये न केवल उसके सतत नाम स्मरण को विशेष महत्व देते थे, अपितु अपने भीतर उसका प्रत्यक्ष अनुभव करते भी जान पड़ते थे। किसी विषय स्थिति के प्रापटने पर ये घबड़ाना नहीं जानते थे, प्रत्युत विश्वकल्याण की दृष्टि से ये साग दुःख अपने ऊपर ले लेना चाहते थे। बुद्धि प्राध्यात्मिक बृत्ति एवं हृदय की विशालता के कारण, ये क्रमशः बहुत विख्यात हो चले और इनके उपदेशों का प्रचार उत्तरप्रदेश के प्रयाग, लखनऊ आदि से लेकर पश्चिम की ओर जयपुर, गुजरात, काबुल आदि तक तथा पूरब और उत्तर की ओर पटना एवं नेपाल तक होता गया और प्रसिद्धि है कि इनकी कोई गद्दी श्रीकाकुलम् (बांध प्रदेश) तक में पाई जाती है। परंतु इनके अनुयायियों का सर्वप्रमुख केंद्र कड़ा ही समझा जाता है। [प० च०]

मलेरिया प्रोटोजोवा संघ की अनेक परजीवी जातियों द्वारा उत्पन्न रोग है। मनुष्य में केवल प्लेजमोडियम (Plasmodium) वंश के मस्य ही यह रोग उत्पन्न करते हैं। ये जीव मानव शरीर के प्रचल ऊनक कोशों (यकृत के मृतक कोश) में खंडविभाजन अवस्था पूर्ण कर रक्त के कोहिताणुओं पर आक्रमण करते हैं और फलस्वरूप आभर्ती ज्वर, अन्वीपृष्टि और रक्तक्षीणता उत्पन्न होती है। इन जीवों का संवाहन ऐनोफेनीज जाति की मादा मच्छर करती है (देखें मच्छर)।

मलेरिया विश्व के सबसे पुराने रोगों में से एक है। प्राचीन भारतीय ग्रंथों में जाडा देकर धानेवाले अंतरिया ज्वर का उल्लेख है, जिसमें कहा गया है कि कछुबे की पीठ सी कड़ी और बड़ी हुई तिल्ली के कारण उदर का वाम भाग फूल जाता था। हृषीडा, टंडा जल और चूल्हा लिए तीन प्रेत, सर दर्द, जड़या और ज्वर उत्पन्न करते हैं, ऐसी कल्पना प्राचीन चीन में की गई थी। मिस्र के संदिरो में उत्कीर्ण मालेखों से इस रोग का संकेत मिलता है। ईसा से पाँच सौ वर्ष पूर्व रोमन एम्पेडोक्लीज (Empedocles) ने सिसली स्थित सेलिनस के दलदलों से जल की निकासी का प्रबंध कर मलेरिया को समाया था। इसी युग में हिपॉक्रेटीज ने मलेरिया का विशद वर्णन प्रस्तुत किया और दलदलों के विषाक्त जल को इसका कारण बताया। ईसा की प्रथम शताब्दी में कॉलुमेला (Columella) ने मच्छर

सुभाव दिए कि घर हलदल के पास नहीं होना चाहिए, क्योंकि इसमें कीट पतंगे पैदा होते हैं और ये कीचड़ तथा सड़ती हुई गंदगी से विष लेकर आते हैं तथा मनुष्य को काटकर गंदे रोग दे जाते हैं। अथर्ववेद में मच्छरों को ऋषु बताया गया है और उनके विनाश के लिये उसमें ओषधियों का उल्लेख है। अनेक विजय अभियान, कृषि योजनाएँ और कप्तानी संकल्प इस मलेरिया के कारण असफल हुए। सिकंदर की मृत्यु और रोमन साम्राज्य के विघटन का दोष भी इसी रोग के माथे मढ़ा जाता है और इसी रोग के कारण पनामा नहर का निर्माण रुक गया था।

मलेरिया इतालवी शब्द है, जिसका अर्थ है दूषित वायु (मैल = दूषित, एरिया = वायु)। मध्ययुग में रूढ़िवादी चिकित्सक दूषित वायु को ही मलेरिया का कारण मानते थे और उन दिनों यूरोप में इसके भीषण आक्रमण होते थे। इस असहाय अवस्था से मानव की रक्षा करने के लिये सर्वप्रथम मलेरिया की एक ओषधि अवतीर्ण हुई, जिसका नाम है सिकोना। पेरू के वाइसराय, चिकान के काउंट की पत्नी को मलेरिया हुआ था, जिस पेरूवासी चिकित्सकों ने देशी ओषधि से मच्छरा कर दिया। यह देशी ओषधि भी एक वृक्ष की छाल। पेरू से पावरी दल यह 'ज्वर वृक्ष' रोम लाया और इसका नाम काउटेस के नाम पर 'सिकोना' रखा गया। आरभ में इस ओषधि का धार्मिक विरोध हुआ। प्रोटेस्टेंट दल ने 'पोपी चूण' नाम देकर इसे धोखा बताया। कहते हैं, मॉलिवर क्रॉमवेल इसी कारण मर गया कि कोई भी अंग्रेज डाक्टर पोपी चूण देने को तैयार न था। गुप्त ओषधि के रूप में इसका उपयोग होता था और ज्वर विशेषज्ञ रॉबर्ट टैलबर ने इसी से अपार धन और यश कमाया। उसके रोगियों में चार्ल्स द्वितीय और स्पेन की रानी भी शामिल थे।

भारत में १८०४ ई० में एक सर्जन जेम्स जॉन्सन थे और इनका रोगी सिकोना चूण देने से मर गया। बस जॉन्सन साहब ने फतवा दे दिया कि सिकोना बेकार है, पुराना इलाज रेचन, स्वेदन और रक्तस्रवण ही ठीक है। अगले ३५ वर्षों तक सिकोना का उपयोग नहीं हुआ। दो फ्रांसीसी वैज्ञानिकों ने सिकोना का सत् कुनैन दूढ़ निकाला और शीघ्र ही ससार में अनेक स्थानों पर कुनैन के कारखाने खुल गए। सिकोना की माँग बढ़ी, उसकी खेती का प्रयास होने लगा और डच लोगों को इसकी खेती में सफलता प्राप्त हुई। जावा में सिकोना की खेती को सफलता मिली। द्वितीय महायुद्ध से पूर्व जावा में प्रति वर्ष दो करोड़ टन सिकोना की छाल उत्पन्न होती थी।

सन १८८० में अल्जीरिया में फ्रांसीसी वैज्ञानिक लेबरान ने मलेरिया के परजीवी दूढ़ निकाले। १८९४ ई० में मैसन ने कहा कि शायद मच्छरों द्वारा मलेरिया का सनाहन होता है और मलेरिया विष से पीड़ित मच्छर जब पानी में गिरकर मर जाते हैं, तब यह दूषित जल पीने से मलेरिया होता है। १८८९ ई० और १८९३ ई० में स्मिथ और किलबोर्न ने सिद्ध किया कि रोग के प्रसार में कीट आवश्यक हैं। १८९८ ई० में भारत में रोनाल्ड रॉस ने पक्षी मलेरिया के चक्र का उद्घाटन किया। इन्होंने स्प्लेक्स जाति के मच्छरों में पक्षी मलेरिया का मैयुनी चक्र देखा।

इधर इटली में विधिबत् वैज्ञानिक अनुसंधानों के फलस्वरूप बैतिस्ता ग्रोसी, बिगनामी और बैस्टियानेली ने सिद्ध कर दिया कि मानवी मलेरिया चक्र ऐनोफेलीज जाति के मच्छरों में चलता है। यही नहीं, वे प्रयोगशाला में संक्रमित मच्छरों द्वारा स्वस्थ व्यक्ति में मलेरिया उत्पन्न करने में सफल हो गए।

इस प्रकार सिद्ध हो गया कि प्रोटो ओप्रा मंघ तथा स्पोरोसोमा वर्गीय प्लैजमोडियम वग के एककोषीय जीव मलेरिया के परजीवी हैं। इस वंश की अनेक जातियों में से प्ला० मलेरो (लेबरान, १८९१ ई०) चौथिया (quartan) ज्वर उत्पन्न करता है, प्ला० बाइवेक्स (ग्रोसी और फेलेटी, १८९० ई०) सुदृश्य तृतीयक, या पारी का ज्वर, और प्ला० फाल्सिफेरम (केला, १८९७ ई०) दुर्दृश्य तृतीयक (मैलिनट टॉशियन) ज्वर तथा प्ला० ओबेल (स्टीफेंस, १९२२) भी एक प्रकार का तृतीयक मलेरिया उत्पन्न करता है।

ओषधि अनुसंधान — परजीवी की ओषध के साथ ही ओषधि तथा रोकथाम के उपायों की खोज भी चलती रही। १८९१ ई० में पॉल मॉलिन ने बताया कि मेथिलीज ब्लू का मलेरिया पर कुछ प्रभाव होता है। मॉलिन ने रसायन विकिरण की नींव रखी। प्रथम महायुद्ध के समय जब जर्मनी को कुनैन मिलने में कठिनाई हुई, तो कई मलेरिया-नाशक ओषधियों की शोध आरंभ हो गई। १९२४ ई० में झूनमान ने ग्लारमोचिन, १९३० ई० में किफुष और उनके सहयोगियों ने क्वीनाक्रिन (मेपाक्रिन) तैयार की। दूसरे महायुद्ध में जब जावा पर जापानियों का कब्जा हो गया तो मित्र राष्ट्रों को कुनैन मिलना बंद हो गया। फिलीपीन से सिक्वेना के चुने हुए बीज खेती के लिये इक्षिणी अमरीका लाए गए। इस प्रकार सिकोना पूर्व की यात्रा कर घर लौट आया। १९४४ ई० में ब्रिटिश वैज्ञानिक कुर्ब, डेवी और रोज ने ४,८८८वें यौगिक की परीक्षा की और 'पाज़ूडीन' ही सफल ओषधि पा गए। इसी परंपरा में नीवाक्वीन, डाराप्रिम, क्लोरोक्वीन और कामानक्वीन का जन्म हुआ और ये ओषधियाँ मलेरिया के उपचार में ही नहीं वरन् रोकथाम में भी सक्षम सिद्ध हुईं।

यह सिद्ध होने पर कि मलेरिया प्रसार में मच्छर दोषी हैं, मच्छरों के विनाश और उनके दश से बचने के उपाय आरंभ हुए। जल की निकासी, रुके हुए जल पर लार्वा नाशक ओषधियों का छिड़काव, लार्वा नशक मछलियों का उपयोग, मच्छरदानी, मच्छर भगानेवाले धूप और क्रीमो का उपयोग तथा अन्य उपायों का व्यवहार होने लगा। जब पॉल मूलर ने डी० डी० टी० का आविष्कार किया, तो मलेरिया सघर्ष का दृष्टिकोण ही बदल गया। मलेरिया उन्मूलन की चेष्टा आरंभ हो गई। डी० डी० टी० के साथ ही अन्य कीटनाशक, पथा गेमाक्सेन, पाइरेथ्रम, क्लोरडेन, लिडेन, डीलड्रिन आदि, मैदान में आए। डी० डी० टी० संसर्गी कीटविष है और मलेरिया उन्मूलन में इसका उपयोग मच्छर विनाश से अधिक मलेरिया चक्र तोड़ने के उद्देश्य से होता है। यादा ऐनोफेलीज रक्तपान कर कमरे के छेदों कोने में दीवार पर विश्राम करती है और यहाँ डी० डी० टी० छिड़का हो, तो कुछ समय बाद यह मलेरिया संवाहिका मर जाती है और इस प्रकार मलेरिया चक्र टूट जाता है।

मलेरिया का प्रसार — मलेरिया संसार के सभी भागों में होता है, किंतु विशेष रूप से उष्ण कटिबंध में। भारत में मलेरिया उन्मूलन का

कार्यक्रम लागू होने से पूर्व प्रति वर्ष एक करोड़ व्यक्ति आक्रांत होते थे और १० लाख मीतें प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से इसी के कारण होती थीं। अनुमान है कि १९४३ ई० में संसार में ३० करोड़ मनुष्यों को मलेरिया हुआ, जिनमें से ३० लाख मर गए। सुदम्य तृतीयक, या पारी का बुखार, सबसे अधिक व्यापक है, दुर्दम्य तृतीयक अंतरनाक होता है और चौथिया मध्यसागरीय क्षेत्र में सीमित है। मलेरिया प्रसार की महत्वपूर्ण कड़ियाँ हैं : ऐनोफेलीज मच्छर, परजीवी भंडार (रोगी), मलेरिया प्रभाव्य मानव समूह, अनुकूल जलवायु, वर्षा, व्यवसाय, आर्थिक भवस्था, ऋषि, युद्ध, देशांतरण आदि।

मलेरिया परजीवी - ये परजीवी मनुष्य, बंदर, पक्षी, और सरीसृप में पाए जाते हैं। मानवी मलेरिया की ऊपर चर्चा की जा चुकी है। इन जीवों के दो जीवनचक्र होते हैं : एक मनुष्य में, अमैथुनी चक्र, और दूसरा मच्छर में, मैथुनी चक्र। मच्छर के दंश से आए बीजाणु (spores) ऊतकों में विश्राम करने के बाद लोहिताणुओं में प्रवेश करते हैं। यहाँ ट्रोफोझोआइट (trophozoite, पोष बीजाणु) के रूप में भाग विकास होता है, और अंत में अनेक लम्बे खंडों में विभाजित होने पर स्काइप्रसू (schizont) बनता है। अब लोहिताणु फट जाता है और खडज (merozoite) नए लोहिताणुओं पर आक्रमण करते हैं। इस प्रकार परजीवी की संख्या वृद्धि होती रहती है। विभिन्न परजीवियों के अमैथुनीचक्र में थोड़ा अंतर होता है और कुछ में वृद्धिकाल में एक प्रकार का विषाक्त रजक भी बनता है। एक चक्र पूरा होने पर जब लोहिताणुओं का नाश होता है, तब ज्वर आता है।

मैथुनी चक्र—कुछ खंडप्रसू यौन रूप, या युग्मक जनकाणु रूप, धारण करते हैं और ये रूप जब रक्तपान कर रहे मच्छर के पेट में जाते हैं, तो मैथुनीचक्र आरंभ होता है। नर मादा युग्मक जनको का संयोग होकर, उर्कनीट बनता है, जो रेंगकर मच्छर के आमाशय की दीवार के बाह्य तल पर घर बनाता है। इसे युग्मकपुटी कहते हैं। इसमें विभाजन प्रक्रिया द्वारा बड़ी संख्या में बीजाणु बनते हैं। अंत में पुटी फट जाती है और बीजाणु मच्छर की लालारण्य में घुस जाते हैं। अब यह मच्छर स्वस्थ मनुष्य को काटता है, और स्वभाव के अनुसार दश स्थल में धूक भी देता है। उसकी लार में परजीवी बीजाणु भरे होते हैं। ये बीजाणु स्वस्थ मनुष्य में नया अमैथुनी चक्र आरंभ करने हैं।

मच्छर — मच्छर संसार के सभी भागों में रहते हैं। मलेरिया संवाहक ऐनोफेलीज की ३५ उपजातियाँ हैं। भारत में ए० एग्युनेसटस, ए० ग्युलसीफेसीस, ए० स्टीफेनसार्ड, ए० मैकुनेटस और ए० मिनिमस जातियाँ मलेरिया सवाहक हैं। मच्छर के जीवनचक्र का भी विस्तार से अध्ययन किया गया है। ऐनोफेलीज के साथ ही मयूलेक्स मच्छर भी बड़ी संख्या में मिलते हैं और इन दोनों मच्छरों को पहचानने के तरीकों का उल्लेख किसी भी मलेरिया संबंधी पुस्तक में बेला जा सकता है। मच्छर के जीवन की चार अवस्थाएँ होती हैं : भंडे, लार्वा, प्यूपा और वयस्क मच्छर (देखें मच्छर), और इन सभी का अध्ययन मलेरिया विनाश कार्यक्रम के लिये आवश्यक है।

मलेरिया ज्वर — मच्छर काटने के दस दिन बाद सुदम्य तृतीयक ज्वर आता है। इसमें एक दिन का अंतर देकर बुखार आता है और

चार घंटे तक रहता है। चौथिया ज्वर दंश के २० दिन बाद प्रकट होता है और दो दिन का अंतर देकर ज्वर आता है। दुर्दम्य तृतीयक अनियमित और प्रति दिन चढ़नेवाला ज्वर है। बहुधा यह निमोनिया, बेहोशी या अतिसार के रूप में भी प्रकट होता है।

मलेरिया ज्वर हलकी सर्दी से आरंभ होता है, फिर तेज जाड़ा लगता है, दाँत किटकिटाने हैं, कंफकंपो का दौरा होता है, त्वचा धुने पर बर्फ सी ठंडी लगती है, पर ताप ४० डिग्री सेंटीग्रेड (१०४° फा०) तक या उससे भी अधिक हो जाता है। तबीयत धबराती है, जो मिचलाता है। ठंड का वेग घटता है और शुष्क दाह आरंभ होता है। ऐसा प्रतीत होता है कि बदन में भाग लगी है। उन्माद सी अवस्था, अतृप्त प्यास, सिर में धमधमाहट, लाल आँसू, और अनाप शनाप बक भूक के लक्षण प्रकट होते हैं। सहसा तापहर पगोने की फुहार टूटती है, शय्या और बस्त्र भीग जाते हैं, ताप घटता है और रोगी सो जाता है। कुछ समय तक शांति रहती है, फिर नया आक्रमण होता है। अनेक आक्रमणों के बाद रक्तक्षीणता और तिल्ली की वृद्धि होती है।

तीव्र मलेरिया अनेक रूपों में मिलता है : (१) प्रमस्तिष्कीय (cerebral) — इसमें बेहोशी, लकड़ा, दौरा आदि के लक्षण रहते हैं, (२) शीत ज्वर — इसमें मानसिक आघात के लक्षण रहते हैं, (३) हृदय — इसमें दुःश्वास, श्वासता, रक्त परिवचरण की घात आदि लक्षण रहते हैं, (४) आमाशयांत्रक — इसमें विशूचिका या आमाशयव्रण के लक्षण रहते हैं, (५) उदरीय — इसमें उदर स्थित ग्रन्थि के रोगों के लक्षण रहते हैं, (६) परप्यूरिक — इसमें त्वचा तथा ग्रन्थि भागों में रक्तस्राव होता है तथा (७) वृक्कीय — इसमें मूत्र में ऐल्ब्यूमेन तथा वृक्क रोग के लक्षण रहते हैं।

मलेरिया का निदान — रक्त में मलेरिया परजीवी की उपस्थिति, ज्वर के आक्रमण का रूप, लक्षणसमूह, रक्त में रवेन अधिर कणिकाओं की संख्या में ह्रास, रक्तक्षीणता, तिल्ली की वृद्धि आदि निदान में सहायक होते हैं।

प्रतिरक्षा — मलेरिया के आक्रमणों के प्रति मलेरिया के क्षेत्र के निवासियों में निम्न श्रेणी की प्रतिरक्षा उत्पन्न होती है, पर इनका रूप स्पष्ट नहीं है।

बचाव तथा उपचार — मलेरिया उन्मूलन के लिये मच्छरों का विनाश, तथा मच्छरों और मानव के संपर्क में रुकावट के उपाय किए जाते हैं। शरीर में ओषधि द्वारा बचाव संभव है। पहले फूनिन की टिकिया खाते थे, पर इससे बधिरता, त्वचा की विकसंगता, पाचन की गड़बड़ी आदि कुप्रभाव होते थे। युद्ध के बाद नई ओषधियाँ सक्षम सिद्ध हुई हैं। इनमें पैलूडिन, लाल अधिर कणिकाओं में प्रवेश करने से पूर्व ही, परजीवी को नष्ट कर देती है। उपचार में कृत्रिम और मेपाकीन दुर्दम्य तृतीयक के युग्मक जनक को छोड़ सभी अवस्थाओं पर असर करती हैं; पामाक्वीन युग्मक जनक का सहार करती है। क्लोराक्विन, नीवाक्विन, पैलूडिन और कामाक्विन तीव्र गति से क्रिया करनेवाली मलेरिया नाशक ओषधियाँ हैं।

उन्मूलन — सफल चिकित्सा और प्रबल कीटनाशकों ने मानव को मलेरिया के उन्मूलन की ओर अग्रसर किया। १९४५ ई० में

बेनिक्वीसा में प्रथम राष्ट्रीय उन्मूलन कार्यक्रम आरंभ हुआ। इटली ने इसका अनुसरण किया। १९५५ ई० में पॉल रसेल और एमिलो पांपाना द्वारा प्रेरित, विश्वव्यापी मलेरिया उन्मूलन कार्यक्रम विश्व स्वास्थ्य संगठन के तत्वावधान में आरंभ हुआ। विगत इस वर्षों में मलेरिया लुप्त हो चला है।

कुछ मच्छरों ने डी० डी० टी० विष का प्रतिरोध कर परेशानी पैदा कर दी है। वैज्ञानिकों ने यह ज्ञात किया है कि मच्छर के प्रतिरोध का कारण उसमें वर्तमान डी० डी० टी० नाशक एजाइम है और अब वे इसका प्रतिकार ढूँढ़ रहे हैं। कुछ वैज्ञानिकों ने तो इस शोध के सिलसिले में मच्छरों में कृत्रिम गर्भाधान कराने में सफलता प्राप्त की है। मलेरिया, मच्छर और मानव का त्रिकोणात्मक युद्ध अब अपने आखिरी चरण में है और हमारे प्रयास शिथिल न हुए तो विजय दूर नहीं है। [भा० सं० मे०]

मलैका (Malacca) १ नगर, स्थिति : २°१५' उ० अ० तथा १०२° १५' पू० दे०। यह मलाया प्रायद्वीप के पश्चिमी समुद्रतट पर ६४० वर्ग मील में फैले हुए मलैका प्रदेश की राजधानी तथा बंदरगाह है। यह एक अति प्राचीन यूरोपीय बस्ती है। कहा जाता है, मलाया के राजा ने सन् १४०३ में इस नगर की स्थापना की थी। द्वितीय विश्वयुद्ध के समय यह जापानियों के अधीन रहा एवं १९५१ ई० में स्वतंत्र हुआ और मलाया गणतंत्र का एक सदस्य हो गया। प्राचीन काल से ही भारत तथा चीन से इसका व्यापारिक संबंध है पर इसकी अति अधिक वृद्धि अंग्रेजों के आने के बाद ही हुई। नवीन मलैका में अब भी पुर्तगाली और हॉलैंड वासियों के प्राचीन भवनों के ध्वसावशेष मिलते हैं। यह पूर्वी एशिया का सबसे महत्वपूर्ण तथा बड़ा औद्योगिक केंद्र है। इसके पृष्ठप्रदेश में भूमध्यरेखीय सघन सदाबहार वन पाए जाते हैं। तटीय भागों में पश्चिम की ओर शीशोव जाति के वृक्ष अधिक पाए जाते हैं। यहाँ का मुख्य उद्योग कृषि है। यहाँ के निवासी रबर, धान, नारियल, अनास तथा गरम मसालों की खेती करते हैं। इस बंदरगाह से रबर, नारियल, चावल तथा गरम मसालों का निर्यात होता है। इसकी जनसंख्या ३,५५,२७९ (१९६२) है।

२. जलजलमध्य, सुमात्रा तथा मलाया प्रायद्वीप को एक दूसरे से अलग करनेवाला एक जलजलमध्य है जो दक्षिणी चीन सागर तथा हिंद महासागर को आपस में मिलाता है। इस जलसंधि की संवाई ५०० मील तथा चौड़ाई २५ मील से १०० मील तक है। इसके दक्षिण-पूर्वी छोर पर स्थित एक छोटे द्वीप पर सिंगापुर स्थित है। इस जलसंधि के द्वारा संसार का सबसे अधिक माल आता जाता है। [बि० रा० सि०]

मल्लिनाथ संस्कृत के सुप्रसिद्ध टीकाकार। इनका पूरा नाम कोला-चल मल्लिनाथ था। वेद भट्ट भी इन्हीं का नाम था। ये संभवतः दक्षिण के निवासी थे। इनका समय प्रायः १४वीं या १५वीं शती माना जाता है। ये काव्य, अलंकार, व्याकरण, स्मृति, दर्शन, ज्योतिष आदि के विद्वान् थे। व्याकरण, व्युत्पत्ति एवं अर्थ-विवेचन आदि की दृष्टि से इनकी टीकाएँ विशेष प्रशंसनीय हैं। टीकाकार के रूप में इनका सिद्धांत था कि 'मैं ऐसी कोई बात न लिखूँगा जो निराधार हो अथवा

अनावश्यक हो।' इन्होंने 'शुबंका, मेघदूत, कुमारसंभव, शिशुपालवध, किराताजुनीय, नैषधचरित, अमरकोष आदि ग्रंथों की टीकाएँ लिहीं जिनमें उक्त सिद्धांत का अली भूति पालन किया गया है।

मल्हारराव होल्कर इंदौर राजवंश के संस्थापक मल्हारराव होल्कर ने बाजीराव के नेतृत्व में अनेक युद्धों में भाग लिया था। बालाजी बाजीराव के शासनारंभ में उसने बार बार कब्जा किया (१७४१) जिससे संपूर्ण मालवा पर अधिकार संभव हो सका। जयपुर की उत्तराधिकार की समस्या में हस्तक्षेप करने के कारण मल्हारराव और जयप्पा सिंधिया में वैमनस्य का बीजारोपण हुआ, जिससे महाराष्ट्र ने अविध्य में राजपूतों का सहयोग तो खोया ही, साथ में होल्कर तथा सिंधिया राजवंशों में परंपरागत शत्रुता बँध गई। मल्हारराव ने जाट राजा सूरजमल से भी अनावश्यक शत्रुता मोल ली। इस युद्ध में उसके पुत्र लखेरव की मृत्यु हुई। मल्हारराव का रोहिंल्ला नायक नजीब खाँ का पक्ष ग्रहण करना भी महाराष्ट्र के लिये हानि-कारक सिद्ध हुआ। अहमदशाह अहमली के विरुद्ध दलाजी सिंधिया को सामयिक सहायता न प्रदान करने के कारण, वह सिंधिया की पराजय और मृत्यु का अपरोक्ष कारण बना। २० मई, १७६६ को उसकी मृत्यु हुई।

सं० गं० — गोविंद सखाराम सरदेसाई : दि न्यू हिस्ट्री ऑफ बि मराठावा [रा० ना०]

मविल आन्कोन्ज मारी दि (१८३६-१८८५) फ्रेंच चित्रकार। विशेषकर फ्रीमिया, इटली और मेक्सिको में फ्रांस के आक्रमण और युद्ध के दृश्यों को सजीव रूप से प्रस्तुत करने में ख्याति अर्जित की। कालेज से 'बैचलर ऑफ लेटर्स' की डिग्री प्राप्त कर वह लोरिएट के सैन्य कालेज में दाखिल हो गया और वहाँ से प्रशिक्षण प्राप्त करने के बाद लगभग १८५६ ई० में कला की ओर प्राकट्य हुआ। उसकी सर्वप्रथम कृति एक युद्ध के पाँचवें बैटालियन का दृश्य प्रस्तुत करती थी। १८६१ में 'दि लाइट हांस गार्ड्स इन दि ट्रेन्चेस ऑफ दि मेगलन बर्ट' नामक उसकी दूसरी कलाकृति मलू न में प्रदर्शित की गई। जर्मनी से युद्ध के दौरान वह स्वयं मोर्चे पर लड़ाई में शामिल हुआ। 'दि लास्ट कैटिजेज' दि सरप्राइज ऐट डे ब्रेक' 'दि डिस्पैच बैगरेट' आदि कतिपय सुप्रसिद्ध चित्रों के प्रतिरिक्त उसके जुनू युद्ध के दृश्यांकन भी सफल बन पड़े।

पुस्तकों के डिजाइन और दृष्टांत चित्र बनाने में भी वह बड़ा ही दक्ष था। उसने अनेक कथाप्रसंग और साहित्यिक विषयों को लेकर चित्र बनाए। [अ० गु०]

मशीनगन चल सेना और वायु सेना का आधुनिक हथियार है, जिससे लगातार या एक एक करके, वैसी आवश्यकता हो, दोनों तरह से फायर हो सकता है। संसार के विभिन्न देशों में कई तरह की मशीनगनों प्रयुक्त हो रही हैं। जिनमें थोड़ा बहुत अंतर है और उनके अपने अलग अलग नाम हैं। लेकिन मूल रूप से मशीनगनों के अंतर दो तीन ही हैं।

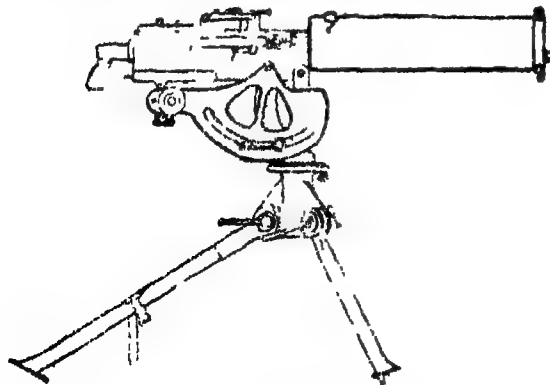
साधारणतया इस हथियार के चार प्रकार हैं : हल्की या लाइट मशीनगन, मक्ली या मीडियम मशीनगन, भारी या हेवी मशीनगन

और सबसे छोटी सब मशीनगन, या मशीन कार्बाइन। हलकी और मझोली, और किसी किसी भारी मशीनगन में भी, धाम तौर से बड़ी कारतूस प्रयुक्त होते हैं, जो इस देश की रायफल में। इस हथियार में फायर की दर इतनी ऊंची होती है कि कारतूसों की पूर्ति की समस्या हर देश के सामने रहती है। दो तीन हथियारों में एक ही तरह का कारतूस प्रयुक्त करने से, यह समस्या और कारतूसों के उत्पादन की समस्या बहुत कुछ सरल हो जाती है। मशीन कार्बाइन में धाम तौर से स्वचालित पिस्टोल का कारतूस काम में लाया जाता है। भारी मशीनगनों की नाल का छेद (bore) प्रायः रायफल की नाल के छेद से बड़ा होता है और उसमें कारतूस भी रायफल के कारतूस से बड़ा लगता है।

मशीनगनों में पहला अंतर उनकी नाल को ठंडा रखने की विधि में होता है। लगातार फायर करने से मशीनगन की नाल बहुत गरम हो जाती है। अगर बहुत गरम होने के बाद भी उससे फायर किया जाय, तो नाल की धातु के मुलायम हो जाने से और उसमें बराबर गोली की रगड़ लगने से नाल के अंदर बना हुआ झाँचा नष्ट, हो जाता है और नाल बेकार हो जाती है। इसलिये अधिकतर मशीनगनों के साथ फालतू नालें रहती हैं। अधिक समय तक लगातार फायर करने की आवश्यकता होने पर नाल बहुत गरम होने के पहले ही बदली जा सकती है और फायर जारी रखा जा सकता है।

नाल को ठंडा रखने के लिये दो वस्तुएँ काम में लाई जाती हैं : पानी या हवा। पानी से ठंडी होनेवाली मशीनगनों में बेलन के आकार की एक टकी होती है, जिसके बीच में से होकर गन की नाल फिट की जाती है। इन टकियों में पानी भरा रहता है। ५०० गोलियाँ लगातार फायर होने के बाद यह पानी खोलने लगता है और २,००० गोलियाँ फायर होने के बाद टकी को फिर भरने की जरूरत पड़ती है। भारतीय सेना में प्रयुक्त होनेवाली विकर्स (Vickers) मझोली मशीनगन और अमरीकी सेना में प्रयुक्त होनेवाली ब्राउनिंग मशीनगन इसी प्रकार की हैं।

हवा में ठंडी होनेवाली मशीनगनों की नाल के ऊपर बहुत सी नलियाँ उसी प्रकार बनी रहती हैं जिस प्रकार मोटर साइकिल के चारों ओर बनी रहती हैं। किसी किसी मशीनगन में बहुत



चित्र १. ब्राउनिंग मशीनगन

से सूरानों का बेलन नाल के चारों ओर लगाया जाता है। बाह्य के गरम होने से इसके चारों ओर की हवा गरम होकर

हलकी हो जाती और ऊपर उठ जाती है तथा चारों ओर की हवा आकर उसकी जगह ले लेती है। इस प्रकार लगातार हवा का बहाव स्थापित हो जाता है। बराबर ठंडी हवा लगने से नली बहुत कुछ ठंडी रहती है। पर यह विधि तभी सफल हो सकती है, जब लगातार फायर अधिक देर तक न किया जाय। इस प्रकार की मशीनगनों थोड़ी थोड़ी नलियों के फायर करने के अधिक उपयुक्त हैं। भारतीय सेना की हलकी ब्रेन मशीनगन, या टैको में लगनेवाली ७.६२ बीसा (Besa) मशीनगन, इसी प्रकार की होती है। मशीन कार्बाइन भी हवा में ठंडी होनेवाली बनाई जाती है।

मशीनगनों का दूसरा बड़ा अंतर उनकी लगातार फायर करने की विधि में होता है। इसमें मुख्यतः दो ही वर्ग हैं : (१) गैस से चलनेवाली और (२) विस्फोट के बक्के से चलनेवाली। पर ऐसी कई मशीनगने भी आजकल उपयोग में हैं जिनमें इन दोनों सिद्धांतों को मिलाकर प्रयुक्त किया जाता है।

गैस के जोर से चलनेवाली मशीनगनों में नाल के दल में एक छेद होता है, जो नाल के नीचे लगे हुए एक बेलन से संबंधित होता है। नीचे के बेलन में एक पिस्टन भागे पीछे हुरकत करता है। पिस्टन के ऊपर ब्रीचब्लॉक (breech block) जुड़ा रहता है। पिस्टन के तने में एक स्प्रिंग लगी होती है, जो पिस्टन को आगे डेलती रहती है। कारतूस के चलने पर नाल में गैस भर जाती है, जो गोली को बहुत जोर से आगे को ढकेलती है। जब गोली नाल में सूरान के आगे पहुँच जाती है, तो कुछ गैस सूरान में होकर नीचेवाले बेलन में पहुँच जाती है और पिस्टन के सिर पर टोकर भारती है। इससे पिस्टन ब्रीचब्लॉक को साथ में लेकर पीछे चला जाता है और साथ ही में चला हुआ कारतूस भी खिंच आता है। चला हुआ कारतूस एक सूरान से बाहर गिर पड़ता है और पीछे की स्प्रिंग पिस्टन और ब्रीचब्लॉक को आगे ढकेल देती है। ब्रीचब्लॉक में लगा हुआ फीड पीस (feed piece) मैगजीन से एक नया कारतूस लेकर, नलों के चेंबर तक पहुँच जाता है। कारतूस चेंबर के भीतर चला जाता है और ब्रीचब्लॉक में लगा हुआ फायरिंग पिन (firing pin) कारतूस से टकराकर फायर कर देता है। भारतीय सेना की ब्रेनगन इसी सिद्धांत पर काम करती है।

विस्फोट के बक्के से चलनेवाली मशीनगनों में फायर के बक्के से ब्रीचब्लॉक पीछे आ जाता है। एक स्प्रिंग ब्रीचब्लॉक को फिर आगे ढकेल देती है। ब्रीचब्लॉक मैगजीन से एक कारतूस लेता हुआ आगे आ जाता है। ब्रीचब्लॉक में लगा हुआ कर्बक (extractor) कारतूस को पकड़ लेता है और कारतूस चेंबर में बैठ जाता है। ब्रीचब्लॉक में लगा हुआ फायर पिन कारतूस को फायर कर देता है और फिर ब्रीचब्लॉक खले हुए कारतूस को लेकर पीछे चला जाता है। इस तरह ब्रीचब्लॉक आगे पीछे हुरकत करता रहता है। भारतीय सेना की स्टेन मशीन कार्बाइन इसी तरह से फायर करती है।

कुछ ऐसी भी मशीनगनें होती हैं जिनमें विस्फोट और गैस दोनों को गन धातु रखने में काम में लाया जाता है। विकर्स मझोली मशीनगन इसी तरह से काम करती है।

मशीनगनों में कारतूस लगाने का काम कई तरह से होता है। कुछ

मशीनगनों में मोटे कपड़े की पेटियाँ होती हैं, जिनमें कारतूस लगाने के लिये जगहें बनी होती हैं। एक पेट्टी में साधारणतः २५० कारतूस लगे होते हैं। पहले कारतूस को हाथ से चेंबर में लगा देते हैं और इसके बाद जैसे जैसे फायर होता जाता है, पेट्टी आगे बढ़ती जाती है। विकसित मशीनगन में इसी प्रकार कारतूस पहुँचाने का प्रबंध है।

कुछ मशीनगनों में पेट्टी की जगह धातु की एक पट्टी होती है, जिसमें कारतूस लगा दिए जाते हैं। पट्टी को हाथ से ठीक जगह पर रख दिया जाता है, जिससे पहला कारतूस चेंबर में आ जाता है। फायर शुरू होने पर पट्टी की तरह पट्टी आगे बढ़ती जाती है। यह तरीका अब लुप्तप्राय है।

अधिकतर मशीनगनों में कारतूस पहुँचाने के लिये एक मैगजीन लगाई जाती है। यह धातु का एक बॉक्स होता है, जिसकी पेंदी के नीचे एक स्प्रिंग लगी होती है। यह एक प्लेट को ऊपर की ओर ठेलती है। स्प्रिंग के जोर से कारतूस ऊपर की ओर उठे रहते हैं और उन्हें आगे की ओर से बक्स का बाहर की ओर निकला हुआ किनारा रोके रहता है। कारतूस सीधा बाहर की ओर नहीं निकल सकता, पर सरकाकर आगे किया जा सकता है। गन के बीचबलॉक में एक फीड पीस लगा रहता है, जिसका काम मैगजीन से कारतूस को सरकाकर चेंबर में ले जाना है। इन मैगजीनों में २० से लेकर ३० कारतूस भरे जाते हैं। अलग अलग देशों में भिन्न भिन्न क्षमता के मैगजीन बनते हैं। मशीन कार्बाइन का मैगजीन अधिक कारतूस के लिये बनाया जाता है और कुछ देशों के मशीन कार्बाइन के मैगजीनों में ४० कारतूस तक आ जाते हैं।

भारत की सेना में ब्रेन और स्टेन दोनों में बॉक्स मैगजीन काम में लाया जाता है।

बॉक्स मैगजीन के अतिरिक्त कुछ गनों में ड्रम मैगजीन भी प्रयुक्त होते हैं। इनमें कारतूस भी बहुत आ जाते हैं; पर इनका काम बहुत संतोषजनक नहीं होता, इसलिये ये भी अब लुप्तप्राय हैं।

मशीनगन के लगातार फायर से जो कंपन होता है, उससे ठीक निशाना लगाना बहुत कठिन होता है। मशीन कार्बाइन में तो बहुत छोटा कारतूस प्रयुक्त होता है। इसलिये वह आदमी जो इसको चला रहा हो, अपनी मजबूत पकड़ से उसको काबू में रखकर बहुत कुछ ठीक फायर कर सकता है। लेकिन मशीनगनों में इतना शक्तिशाली कारतूस प्रयुक्त होता है कि उसके लगातार फायर को ठीक निशाने पर पहुँचाना आदमी की ताकत के बाहर की बात है। मञ्जोली और भारी मशीनगनों इतनी भारी भी होती हैं कि एक आदमी कंधे से लगाकर गन्धफल की तरह उनकी चला भी नहीं सकता। इसलिये सब मशीनगनों में स्थिर रखने के लिये कई तरह की स्थापन व्यवस्था (माउंटिंग) होती है। हलकी मशीनगनों में तो दो पैरवाली दुपाई (bipod) से ही काम चल जाता है। दुपाई नाल के लगभग बीच में लगी होती है और जमीन पर ठीक तरह जमाने के बाद फायर के समय नाल को स्थिर रखने में बहुत मदद देती है।

भारी और मञ्जोली मशीनगनों में तीन पैरवाली तिपाई (tripod)

लगती है। फायर करनेवाला मशीनगन के पीछे बैठता है और आवश्यकतानुसार मशीन को घुमा सकता है। कुछ मशीनगनों चारों ओर घूम सकती हैं, पर कुछ मशीनगनों निश्चित सीमा के अंदर ही घुमाई जा सकती हैं। जो मशीनगनों टैंक में प्रयुक्त होती हैं, उनमें उचित माउंटिंग लगा होता है, जिससे टैंक से उनका ठीक ठीक उपयोग हो सके।

भारत में ब्रेनगन दुपाई पर लगती है और विकसित मशीनगन तिपाई के ऊपर लगाई जाती है।

लड़ाई में मशीन कार्बाइन और हलकी मशीनगन को लेकर आदमी चलते हैं। अलग अलग देशों की मशीन कार्बाइनों और हलकी मशीनगनों का वजन अलग अलग होता है, पर मशीन कार्बाइन का औसत वजन घाट से सौ पाउंड और हलकी मशीनगन का औसत वजन २० से २४ पाउंड तक होता है। मञ्जोली मशीनगनों का वजन ४० से ५६ पाउंड तक होता है। मञ्जोली मशीनगनों को कुछ दूर तक तो आदमी लेकर चल सकते हैं, पर अधिकतर इनको ट्रक में ले जाते हैं। अलग अलग देशों की भारी मशीनगनों के वजन में बहुत अधिक अंतर होता है। इसलिये उनका औसत वजन नहीं बताया जा सकता। अधिकतर यह टैंको, आरम्भ कारों, या हवाई जहाज में लगी होती हैं।

मशीन कार्बाइन समीप की लड़ाई का हथियार है। इससे कूल्हे के सहारे, बिना निशाना छिपे बहुत जल्दी, या कंधे से निशाना साधकर, फायर हो सकता है। पहली तरह से इसकी मार घाम तोर से ५० गज तक और दूसरी तरह से करीब २०० गज तक होती है।

हलकी मशीनगन का हर मीके पर, और सबसे ज्यादा, उपयोग होता है। इसकी ठीक मार ५०० गज है, यद्यपि १,००० गज तक इसका फायर कारगर हो सकता है।

मञ्जोली मशीनगन का अधिकतर उपयोग आगे के अपने सैनिकों के ऊपर से, या बगल से बचाव का फायर करने, बचाव में सामने की जमीन में दुश्मन को न आने देने, या टैंको से दुश्मन के ऊपर फायर करने में होता है। इसकी कारगर मार २,५०० से ४,००० गज तक है। भारी मशीनगन का उपयोग टैंको और हवाई जहाजों में होता है और इसकी मार ७,२०० गज तक है।

सबमशीनगनों और मशीन कार्बाइन के लगातार फायर की तेजी एक मिनट में ४०० से ६०० गोलियाँ तक है। हवाई जहाज पर लगी कुछ मशीनगनों एक मिनट में १,२०० गोलियाँ तक फायर कर सकती हैं। इससे यह न समझना चाहिए कि मशीनगनों आमतौर से इतना तेज फायर करती हैं। इतना तेज फायर तभी हो सकता है जब बराबर कारतूस गन में पहुँचते रहें। पर बॉक्स मैगजीनवाली मशीनगनों में मैगजीन के खाली होने पर दूसरी मैगजीन चढ़ानी पड़ती है। उसमें काफी समय निकल जाता है, जिससे फायर की तेजी बहुत कम हो जाती है। बेस्ट से कारतूस पहुँचानेवाली मशीनगनों में भी एक बेस्ट के खतम होने पर दूसरा बेस्ट लगाने की, या उसी में दूसरा बेस्ट जोड़ने की जरूरत होती है और इस तरह उनका फायर भी सीमा पड़ जाता है।

अधिकतर मशीनगनों और मशीन कार्बाइनों में, वहाँ तक हो सके, एक एक करके ही फायर करने की कोशिश की जाती है। लगातार फायर बहुत ज़रूरत पड़ने पर ही किया जाता है, क्योंकि ऐसा करने से दुश्मन को मशीनगन की उपस्थिति का पता चल जाता है।

इतिहास — सन् १८६० में अमरीका में सबसे पहले डॉ० गेटॉलिंग ने एक मशीनगन बनाई। इसमें एक धुरी के चारों ओर कई नालें लगाई गई थी। नालों की संख्या अलग अलग मशीनगनों में बढ़ती बढ़ती रहती थी। इन नालियों को एक हैंडिल से घुमाया जाता था, जिससे एक एक करके सब नालों में सगे हुए कारतूस फायर हो जाते थे। कारतूसों की पूर्ति के लिये गन के ऊपर कारतूसों के लिये एक बॉक्स बना रहता था और गन के घुमाने के साथ साथ, एक एक करके, ऊपर से कारतूस खाली बैबरी में गिरते रहते थे। यह पहला प्राविष्कार था, जिसमें लगातार फायर करने में सफलता मिली। इस हथियार का उपयोग अमरीकन गृहयुद्ध में हुआ, पर इस हथियार को अच्छी तरह से न समझ पाने से इसका उपयोग अधिक कारगर न हुआ। इसका उपयोग बजाय पैदल सेना का एक अंग बनाकर करने के, तोपखाने की तरह किया गया। यह हथियार तोपों से बिल्कुल भिन्न था और दोनों की विशेषताएँ बिल्कुल अलग अलग थी। इस हथियार का पूरा फायदा न होने पर, इतना तो हुआ ही कि और देशों ने इसकी नकल करना शुरू किया। तरह तरह की गेटॉलिंग गनों की प्रती १८७० ई० में फ्रांस में मीट्रेज (mitrailleuse) बनाई गई, जिसमें नालें एक झोल के अंदर बंद की हुई थी, लेकिन फायर इसमें भी गेटॉलिंग गन की तरह एक हैंडिल घुमाने से ही होता था। इस गन का उपयोग फ्रांस और प्रशा के युद्ध में सन् १८७० में हुआ, पर यह गन भी अधिक सफल सिद्ध न हुई।

कुछ दिनों तक हाथ से हैंडिल घुमाकर चलानेवाली मशीनगनों बनती रही। इनमें गुनर गार्डनर (Gardner) और नॉर्डेनफेल्ड (Nordenfeld) हैं।

सन् १८८४ में पहली बार विस्फोट के धक्के का उपयोग करके अमरीका में हीराम एम० मैक्सिम (Hiram S. Maxim) ने लगातार फायर करनेवाली मशीनगन बनाई। इस तरह की मशीनगनों में बहुत उन्नति हुई और सन् १९१४-१८ की लड़ाई में बहुत तरह की मशीनगनों का उपयोग हुआ। अब तक इस हथियार की विशेषताएँ समझने और इसका उपयोग करने की विधि पर काफी विचार हो चुका था, इसलिये इन हथियारों ने लड़ाई की शक्त ही बदल दी। पुडसवार, जो अभी तक सेना के बहुत ज़रूरी और कारगर अंग समझे जाते थे, अब बिल्कुल बेकार हो गए। फायर की दुश्मती और तेजी से सैनिकों का इकट्ठा होना, या सामने आकर लड़ना, असंभव हो गया। सैनिकों के बचाव के लिये खाइयाँ खोदकर और बिखरकर लड़ने की आवश्यकता पड़ी। मशीनगन फौज का प्रधान अस्त्र हो गई और युद्ध करने की रीति उसी पर आधारित हो गई।

लड़ाई के बाद भी मशीनगनों की बनावट में बहुत उन्नति हुई, जिससे उनकी मजबूती और विश्वसनीयता बहुत बढ़ गई। धक्के से चलनेवाली मशीनगनों में ब्रिटिश विकर्स और अमरीकी ब्राउनिंग बनीं, जो अभी तक अपने बहुत प्रारंभिक रूप में हैं। इसी काल में

मशीनगन चलाने के लिये गैस का उपयोग प्रारंभ हुआ और कुछ मशीनगन इसी सिद्धांत पर बनाई गईं। कुछ रायफलों भी इसी आधार पर बनीं, जो दूसरे महायुद्ध में बहुत काम आईं।

इसी काल में मशीन कार्बाइन का जन्म हुआ, जिसमें टामसन सब-मशीनगन, या टॉपी गन, बहुत प्रसिद्ध है। अमरीकन डाकुओं ने इसकी



चित्र २. टॉपी गन

प्रसिद्धि दी और फिर बाद में अनेक देशों की सरकारों ने यह हथियार सेना के लिये अपनाया। दूसरे महायुद्ध में इस हथियार के अनेक रूप बने तथा उनका लड़ाई में खूब उपयोग हुआ।

दूसरे महायुद्ध में टैंकों के घाने से मशीनगन की पूर्ववाली स्थिति तो न रही, तब भी मशीनगन बनाने में बहुत उन्नति हो गई थी। मशीनगनों के लिये तरह तरह के माउंटिंग बने, जिनसे अनेक प्रकार से मशीनगनों का उपयोग किया जा सका। दूसरे महायुद्ध में ही पहली बार भारी मशीनगनों का उपयोग हुआ, यद्यपि उनका प्राविष्कार लड़ाई के पहले ही हो गया था। आवश्यकतानुसार उनका आकार बराबर बढ़ता ही रहा और भारी मशीनगन २० मिलीमीटर हिस्पानो और ऑलिकन तोपों में बदल गईं।

दूसरे महायुद्ध में ही स्वचालित रायफलों का भी विस्तृत रूप से उपयोग हुआ। इस हथियार से सिर्फ एक एक कर ही फायर हो सकता



चित्र ३. ब्राउनिंग स्वचालित रायफल

था और इसकी मैगजीन में पाँच से लेकर १५ कारतूस भरे जाते थे। इस हथियार को चलाने के लिये अधिकतर गैस का ही उपयोग होता था, यद्यपि कुछ देशों ने धक्के से चलनेवाली स्वचालित रायफलों भी बनाईं। इन रायफलों में अमरीकी गैरंड (Garand) और जर्मन जी०२ (G41) अधिक प्रसिद्ध हैं। ये रायफलों इतनी सफल सिद्ध हुईं कि लड़ाई के बाद अधिकतर देश पुराने खाल की सिटकनीदार रायफलों को छोड़कर, इसी तरह की रायफलों का उपयोग में लाते हैं। [एन० सी० ५०]

मसऊदी (अबुल हुसन अली इब्न हुसेन इब्न अली उल मसऊदी) अरब भूगोलवेत्ता तथा इतिहासज्ञ थे। इनका जन्म ९वीं सदी के अंत में बगदाद (इराक) में और देहांत १५६ ई० के लगभग पोस्टाट में हुआ था। मसऊदी विद्वान्, उदार विचार के तथा इस्लाम के कट्टरपंथी विचारों से मुक्त थे। विभिन्न देशों तथा निवासियों के इतिहास, भाषा, धर्म, रहन सहन, रस्म रिवाज आदि का विशद और प्रत्यक्ष अध्ययन करने के विचार से ये विशेषज्ञान को निकल

पड़े तथा इन्होंने सर्वप्रथम ईरान तथा फरमान का भ्रमण किया। ११५ ई० में वे इस्तराफ़ और ११६ ई० में अंसुरा पहुँचे। वहाँ से काबे होकर सैमूर की यात्रा की और फिर श्रीलंका गए। तत्पश्चात् मैडागैस्कर होकर भोमान की ओर से स्वदेश लौट गए। कुछ कालोपरांत इन्होंने उत्तर की ओर कैस्पियन सागर के तटीय भागों की यात्रा की तथा फिलिस्तीन (धार्मिक इजराइल) में कुछ समय रहकर यहूदी धर्म का अध्ययन किया। १४३ ई० में वे एंटीओक तथा १४५ में दमिस्क पहुँचे। अपने जीवन के अंतिम बस वर्ष इन्होंने मिस्र तथा सीरिया में व्यतीत कर शांतिपूर्वक अध्ययन किया। जीवन भर भ्रमण के कारण इन्हें पूर्व तथा पश्चिम के विभिन्न देशों के इतिहास तथा धर्मों का प्रचुर ज्ञान हो गया था। [का० ना० सि०]

इतिहास तथा भूगोल संबंधी ग्रंथ—मसऊद ने अनेक ग्रंथ लिखे जिनमें प्रायः सभी नष्ट हो चुके हैं। ३३२ हि० (१४३ ई०) में उन्होंने संसार के भूगोल तथा इतिहास से संबंधित अल्बार्कनजमान नामक जिस बृहत् ग्रंथ की रचना प्रारंभ की उसकी ३० जिल्दों में से केवल एक जिल्द बियना में वर्तमान है। इसके कुछ अंश मसऊदी ने किताबुल अशत नामक ग्रंथ में संमिलित कर दिए जिसका एक भाग आक्सफोर्ड में है। इन दोनों ग्रंथों का सारांश मसऊद ने मुल्जुज्जहब और भावनुल अबाहर नामक ग्रंथों में प्रस्तुत किया जो प्राप्त हैं। इसकी रचना १४७ ई० में समाप्त हुई थी किंतु १५६ ई० में मसऊद ने इसका पुनः संशोधन किया। अपने जीवन के अंतिम समय में मसऊद ने किताबु-अल्-तंबीह बल् इशराफ़ नामक ग्रंथ की रचना की थी जिसमें अपना जीवनवृत्तांत तथा अपने साहित्यिक कार्यों का विस्तृत विवरण दिया था।

मसऊदी का देशविदेश का अध्ययन गहन न था। भारतवर्ष के धर्मों के विषय में अलबरूनी ने जो कुछ लिखा है उसके सामने मसऊदी का विवरण बड़ा साधारण जान पड़ता है किंतु यहाँ के भूगोल एवं सामाजिक तथा धार्मिक स्थिति के विषय में जो कुछ मसऊदी ने लिखा वह अधिक महत्वपूर्ण है।

सं० ग्रं०—इल्म-अल्-नबोम : किताब-अल्-फिह्रिस्त; सुबकी : तबकात-अल्-शाफिया; मसऊदी : किताब-अल्-तंबीह बल् इशराफ़; निकोलसन : ए लिटरेरी हिस्ट्री ऑव दि अरब्स, मसऊदी कमेन्टरीशन काल्युम (लाइडेन)। [सं० अ० अ० रि०]

मसारिक, टॉमस गरीगुए (१८५०-१९३७ ई०) टॉमस गरीगुए मसारिक चेकोस्लेवेकिया के प्रथम राष्ट्रपति थे। विद्या विश्वविद्यालय में शिक्षा प्राप्त कर मन् १८७९ में उसी विश्वविद्यालय में वे दर्शन के प्राध्यापक नियुक्त हुए। मन् १८८२ में जब प्राग विश्वविद्यालय का विभाजन हुआ तो उनको चेक का अध्यापक बनाया गया। चेक देशभक्तों की सोकोल नामक संस्था के सदस्य तथा निर्देशक के रूप में उन्होंने प्राग में अग्रचलित विषयों पर भाषण दिए तथा कुछ पुस्तकों को प्रकाशित किया। मन् १८९१ में मसारिक नव चेक दल के सदस्य बन संसद के लिये निर्वाचित हुए। किंतु शीघ्र ही उन्होंने त्यागपत्र देकर चेकवासियों के नैतिक उत्थान के लिये काम करना शुरू कर दिया।

मन् १९०० में मसारिक के समर्थकों ने उनके नेतृत्व में प्रगतिशील दल की स्थापना की जिसका प्रतिनिधित्व उन्होंने संसद में किया। मन् १९१४ में वे आस्ट्रिया छोड़कर विदेश चले गए और चार वर्ष तक निरंतर फ्रांस, स्विटजरलैंड, जर्मनी, इंग्लैंड तथा रूस में राजनीतिक तथा प्रचारात्मक काम करते रहे। विदेशों में रहनेवाले चेकवासियों के सहयोग से मसारिक ने चेकोस्लावक राष्ट्रीय परिषद नामक केंद्रीय क्रांतिकारी समिति की स्थापना की। वे इसके अध्यक्ष थे। अमरीका तथा दूसरे मित्र राष्ट्रों ने १९१८ ई० में मसारिक को राष्ट्रीय परिषद को चेकोस्लेवेकिया की भावी गणतन्त्र सरकार के रूप में तथा मसारिक को उसके प्रथम राष्ट्रपति के रूप में मान्यता प्रदान की। वे पुनः दो बार राष्ट्रपति निर्वाचित हुए। मन् १९३५ में उन्होंने त्यागपत्र दे दिया।

मसारिक न केवल उच्च कोटि के राजनीतिज्ञ ही थे बल् प्रसिद्ध दार्शनिक भी थे। उन्होंने राजनीति, समाजशास्त्र तथा दर्शन पर अनेक पुस्तकें लिखी हैं। [सं० सि०]

मसालों भोजन को रुचिकर, स्वादिष्ट और सुगंधित बनाने के लिये जिन द्रव्यों का उपयोग होता है उनका सामूहिक नाम मसाला है। मसाले से भोजन का परिष्कार भी होता है। इन द्रव्यों में तेल होता है, जिसके कारण इनमें सुगंध होती है। प्राचीन काल में यूरोपीय देशों ने इन्हीं मसालों के उद्देश्य से भारत के मार्ग का पता लगाया। भारत के मसालों का व्यापार सुदूर रोम, मिस्र, ईरान तथा अरब देशों तक फैला हुआ था। इन मसालों में काली मिर्च इतनी मूल्यवान् थी कि व्यापारिक विनिमय में मुद्रा की तरह इसका उपयोग होता था। अन्य मसाले भी मूल्यवान् थे, इसलिये बवा तौलने के तराजू पर तौलकर इनका क्रयविक्रय होता था। इलायची, अजवायन, केसर, जायफल, जावित्री, जीरा, दालचीनी, धनिया, मिर्चा, राई, लौंग, सरसों, सोंफ, हल्दी, तेजपत्र तथा मेथी इत्यादि मुख्य मसाले हैं।

इलायची — यह दो प्रकार की होती है — छोटी इलायची तथा बड़ी इलायची। छोटी इलायची एलेटेरिया कार्डामोमम (*Elettaria cardamomum*) नामक वर्षानुवर्षी वृक्ष का शुष्क फल है। इसके बीजों में सुगंधित अम्लीय तेल होता है। यह मैसूर, मंगलोर, मासाबार, श्रीलंका में बहुतायत से होती है। बड़ी इलायची ऐमोमम कार्डामोमम (*Amomum cardamomum*) नामक वृक्ष का फल है। यह छोटी इलायची से कम सुगंधित एवं स्वादिष्ट होती है। ईस्ट इंडीज में यह पर्याप्त मात्रा में होती है (देखें इलायची)।

अजवायन — यह कैरम कॉप्टिकम (*Carum copticum*) पौधे का बीज है और यह चरपरी, उत्तेजक तथा तीक्ष्ण होती है। शोधन में इसका उपयोग होता है। इसमें एक प्रकार का तेल होता है। भारत में बंगाल में इसकी खेती होती है। मिस्र, ईरान तथा अफगानिस्तान में भी यह पौधा होता है (देखें अजवायन)।

केसर — क्रोकस सेटाइवस (*Crocus sativus*) नामक पौधे के पुष्प की शुष्क कुक्षियों को केसर कहते हैं। इसका आदिस्थान

दक्षिण यूरोप है। इसकी खेती भारत के कश्मीर में तथा चीन, ईरान, स्पेन आदि में होती है (देखें केसर)।

जायफल और जावित्री — ये मिरिस्टिका फ्रैग्रेस (*Myristica fragrans*) नामक वृक्ष से प्राप्त होते हैं। जायफल वृक्ष का बीज एवं जावित्री बीजोपाग है। वृक्ष भारत में उगता है, किंतु व्यापार के लिये जायफल तथा जावित्री ईस्ट इंडीज से प्राप्त होते हैं। इन दोनों में उड़नशील सुगंधित तेल मिलता है। ग्रामिण साध में इनका उपयोग विशेषकर होता है (देखें जावित्री)।

ज्वीरा — यह क्यूमिनम साइमिनम (*Cuminum cyminum*) नामक वार्षिक शाक का बीज है। इसमें तेल होता है, जिसके कारण इसमें गंध और तीक्ष्ण स्वाद होता है। यह भारत, चीन तथा अन्य भूमध्यसागरीय जलवायुवाले देशों में उत्पन्न होता है।

तेजपत्र — यह लौरस नोबिलिस (*Laurus nobilis*) नामक वृक्ष की पत्ती है। यह भूमध्यसागरीय जलवायुवाले देशों में उत्पन्न होता है। शुष्क पत्ती का उपयोग विशेषकर ग्रामिण साध तथा रसदार सन्जियों में होता है।

धनिया — यह कोरिएंड्रम सैटाइवम (*Coriandrum sativum*) नामक पौधे का फल है। इसका प्रादिस्थान एशिया माइनर तथा दक्षिण यूरोप है। भारत में इसकी खेती बड़े पैमाने पर होती है। इसमें उड़नशील तेल होता है, जिसके कारण इसकी गंध है। इसका उपयोग अरोषधि, शराब की सुगंधित करने और शाक साजियों में होता है।

दालचीनी — यह सिन्नेमोमम जाइलैनिकम ब्राइन (*Cinnamomum zeylanicum Breyn*) नामक सदाबहार वृक्ष की शुष्क छाल है। यह श्रीलंका, भारत, पूर्वी द्वीप तथा चीन में उत्पन्न होती है। यह भोजन, पेय, तथा मिठाई को सुगंधित करने के काम में आती है (देखें दालचीनी)।

मेथी — यह ट्रिगोनेला फोएनम ग्राएकुम (*Trigonella foenum graecum*) नामक शाक का बीज है। एक फल में १० से २० तक बीज होते हैं। यह अरोषधि और भोजन में प्रयुक्त होती है तथा पुट्टिस बनाने के काम में आती है।

मिर्च — इसके अंतर्गत, काली, सफेद एवं लाल मिर्च आती है। पाइपर नाइग्रम लिन (*Piper nigrum Linn*) नामक लता सदृश बारहमासी पौधे के अर्धपके और रूखे फलों का नाम काली मिर्च है। पके हुए सूखे फलों को छिलको से पृथक् कर सफेद गोल मिर्च बनाई जाती है। सफेद गोल मिर्च तेजी और कठवाहट में काली मिर्च से कम किंतु सुगंध में अधिक होती है। काली मिर्च के दानों में पिपरीन, पिपेरिडीन और कैबिसन नामक ऐल्केलाइड के अतिरिक्त सुगंधित तेल भी होता है। यह उत्तेजक, स्फूर्तिदायक एवं पाचक होती है। भारत में मालाबार, त्रावणकोर तथा असम, जावा, सुमात्रा, बोर्नियो, वेस्ट इंडीज, इत्यादि में उत्पन्न होती है (देखें काली मिर्च)।

लाल मिर्च कैप्सिकम ऐन्नुअम (*Capsicum annum*) नामक वार्षिक पौधे का फल है। यह काली मिर्च से अधिक चरपरी तथा उत्तेजक होती है। भारत में इसकी खेती बड़े पैमाने पर होती है, किंतु काली मिर्च की तरह इसका विश्वव्यापी प्रचार नहीं है। इसको सुखाकर और हरा दोनों प्रकार से उपयोग में लाते हैं।

राई और सरसों — ये ब्रैसिका (*Brassica*) नामक वार्षिक पौधे से प्राप्त होते हैं। काली सरसों को ब्रैसिका कैम्पेस्ट्रिस (*Brassica campestris*), पीली सरसों को ब्रैसिका नैपस (*Brassica napus*) तथा राई को ब्रैसिका नाइग्रा (*Brassica nigra*) कहते हैं। सरसों के दानों का उपयोग मसाले, अरोषधि तथा खाद के रूप में होता है। बीज में तेल होता है, जो तीक्ष्ण और चरपरा होता है। इसके अतिरिक्त बीजों में साइनिग्रिन नामक ग्लुकोसाइड और माइरोसिन नामक एंजाइम होता है। सरसों के बूरे में पानी मिलाने पर एंजाइम क्रियाशील हो जाता है और साइनिग्रिन को कई यौगिकों में विभक्त कर देता है, जिससे इसमें सुगंध उत्पन्न हो जाती है। उच्च ताप पर एंजाइम नष्ट हो जाता है। राई ब्रैसिका नाइग्रस का बीज है और इसे पीसकर पुट्टिस के काम में भी लाया जाता है। इस बीज में तेल होता है।

लॉग — यह यूजीनिया कैर्योफिलेटा (*Eugenia caryophyllata*) नामक पौधे की सूखी हुई कलियाँ हैं। यह मलैका द्वीप का आदिवासी पौधा है, किंतु अब उष्ण कटिबंध में बहुतायत से होता है। ये कलियाँ धूप या भाग पर सुखाई जाती हैं। इसका तेल वंतचिकित्सा के काम आता है।

लौक — यह पिम्पिनेला ऐनिसम (*Pimpinella anisum*) नामक पौधे का बीज है। इसमें उपस्थित तेल के कारण ही इसकी सुगंध है। अरोषधि, पेय तथा खाद्य पदार्थों में इसका उपयोग होता है।

हल्दी — यह करकुमा लोंगा (*Curcuma longa*) नामक शाक का शुष्क प्रकट है। इसमें पाया जानेवाला रंग करकुमिन कहलाता है। यह मूलतः भारतीय शाक है। खाद्य में इसका उपयोग रंग तथा सुगंध के लिये होता है। यह अरोषधि भी है।

उपर्युक्त मसाले भारतीय भोजन के प्राण हैं। मुस्लिम देशों में ग्रामिण खाद्यों में इनका प्रचुर उपयोग होता है। भारत की आर्थिक संरचना में इनका बड़ा महत्व है और आज भी ये विदेशी मुद्रा लाने के मुख्य स्रोतों में से हैं। [अ० ना० मे०]

मसोह— २० ईसामसोह ।

मसोहचरण सिंह, पादरी डाक्टर पादरी एच० सी० सिंह का जन्म १८८४ ई० में मुरादाबाद (उत्तर प्रदेश) में हुआ था। उनकी प्रारंभिक शिक्षा कानपुर के मेथोडिस्ट मिशन सेंट्रल स्कूल में हुई। १९१२ ई० में वे अमरीका चले गए और १९१४ ई० में उन्होंने बी० ए० की डिग्री इवान्स विश्वे कालेज, इंडियाना, यू० एस० ए० से प्राप्त की।

१९१५ में अमरीका से भारत लौटने पर लखनऊ क्रिश्चियन कालेज में उनकी नियुक्ति हो गई। १९२२ में वे सेंट्रल मेथोडिस्ट चर्च, लखनऊ के पास्टर नियुक्त हुए। २६ वर्ष तक उन्होंने धारा (बिहार), बलिया, मुजफ्फरपुर (बिहार), बकसर, रायबरेली, कानपुर, गोंडा, बाराबंकी, लखनऊ में डिस्ट्रिक्ट सुपरिटेंडेंट की हैसियत से काम किया। लखनऊ क्रिश्चियन कालेज तथा लखनऊ आईजाबेला बोर्डन कालेज के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स के २० वर्ष तक सदस्य रहे। तीन बार वे भारतीय चर्च की ओर से भारत के प्रतिनिधि बनकर जनरल क्राफेस में सम्मिलित होने के लिये अमरीका गए।

उनकी पुस्तक 'कॉनकॉन्स ऑफ दि वाइबिल' सर्वप्रिय है। उन्होंने बहुत से अंग्रेजी गीतों का अनुवाद भारतीय भाषा में किया। उन्होंने स्वयं भी अजन तथा गीत बनाए।

वे ईमानदार तथा न्यायप्रिय व्यक्ति थे। वे अंग्रेज तथा अमरीकन पादरियों से कह देते थे कि अमुक फैसले में अमुक व्यक्ति के साथ अन्याय हुआ है; यह फैसला इस तरह होना चाहिए था। वे अपना कर्तव्य असी भाँति समझते थे।

उन्होंने देश की स्वतंत्रता के लिये अमरीका तथा इंग्लैंड में भाषण दिए और इन दोनों देशों की जनता को यह बतलाया कि भारत की जनता इस योग्य है कि अपना राज्य स्वयं चला सके। वे गांधी जी के सहयोगियों में से थे। वे बहुधा खादी के कपड़े पहनते थे और गांधी टोपी लगाते थे।

उन्हें बच्चों से बड़ा प्रेम था। वे कहा करते थे कि ईश्वर बच्चों में वास करते हैं। वे बच्चों की शिक्षा के लिये भिन्न भिन्न स्थानों में स्कूल खुलवाते थे। उनका कथन था कि अच्छे नागरिक बनने के लिये बच्चों को उचित शिक्षा दी जाए।

शिक्षा संस्थाओं को उचित सुझाव देकर उन्होंने उनकी दशा सुधारने का प्रयत्न किया। गरीब लड़कों तथा लड़कियों के लिये शिक्षा का उचित प्रबंध किया। वाइबिल के प्रचार को भारतीय रूप दिया।

पादरी एम० सी० सिंह भादर्वा पुरुष थे। जहाँ कहीं वे जाते सादी और सरल रीति से रहते और सब लोगों के साथ मित्रता का व्यवहार करते थे। वे हिंदुस्तानी की हैसियत से भाषण देना प्रादर और गौरव की बात समझते थे। उनकी मृत्यु २७ फरवरी, १९६४ को लखनऊ में हुई। वे सुधार और उन्नति के अनेक काम करनेवाले महान् मसीही नेता था। [मि० च०]

मसूरिका (Measles) और जर्मन मसूरिका (German measles), रोमांतिका या लसरा, एक वाइरस (virus) का एक अत्यंत संक्रामक रोग है, जिसमें सर्दी, जुकाम, बुखार, शरीर पर दाने एवं मुँह के भीतर सफेद दाने हो जाते हैं तथा फेफड़े की गंभीर बीमारियों की आशंका रहती है। अंग्रेजी में इसे मॉरबिल (Morbill) तथा रुबियोला (Rubella) कहते हैं।

संपूर्ण विश्व में व्याप्त यह रोग बच्चों को अधिक होता है। यह चार पाँच मास तक के बच्चों को साधारणतया नहीं होता तथा चार पाँच वर्ष तक के बच्चों को अधिक होता है। गर्भवती नारी में यह रोग गर्भपात का कारण बन सकता है। इसका प्रकोप अत्यंत दो या चार वर्ष पर होता है।

कारण — यह रोग एक अत्यंत सूक्ष्म वाइरस द्वारा होता है, जो नाक, आँख तथा गले के स्राव में मिलते हैं। दाने निकलने के पूर्व रोगी सर्वाधिक संक्रामक होता है।

लक्षण तथा चिह्न — इस रोग का उद्भवन काल चौदह दिन होता है। सर्वप्रथम सर्दी, जुकाम, खाँसी, ज्वर तथा मुँह के भीतर सफेद दाने प्रकट होते हैं। ये पिछले दाँतों के पास कपोल की भीतरी ध्वेष्य कला पर, त्वचा पर दाने प्रकट होने के

७२ घंटे पूर्व, दृष्टिगोचर होते हैं। नेत्र रक्ताभ हो जाते हैं तथा नासिका एवं नेत्रों से स्राव होता है। ज्वर दूसरे दिन कुछ कम हो जाता है, किंतु तीसरे दिन से पुनः बढ़ना प्रारंभ हो जाता है। चौथे दिन त्वचा पर दाने प्रकट हो जाते हैं। ये दाने सर्वप्रथम बालों की रेखा के पास, कानों के पीछे, शीर्षा पर तथा मस्तक पर दृष्टिगोचर होते हैं। इसके बाद ये नीचे की ओर बढ़ते हैं तथा शरीर के संपूर्ण शरीर को आच्छादित कर लेते हैं। दाने अत्यंत सूक्ष्म एवं रक्ताभ होते हैं, जो आपस में मिलकर एक हो जाते हैं तथा शरीर को रक्तवर्ण प्रदान करते हैं। रोगी को खुजली तथा जलन की अनुभूति होती है। ये दाने चार से सात दिनों तक रहते हैं, फिर धीरे धीरे लुप्त हो जाते हैं। अब त्वचा की एक झिल्ली सी संपूर्ण शरीर से अलग हो जाती है। ज्वर तथा अन्य लक्षण भी इसके साथ ही समाप्त हो जाते हैं।

अन्य रूप — (१) काली (Haemorrhagic) मसूरिका — इस में अत्यधिक ज्वर, सदमे के चिह्न तथा रक्तस्रावित दाने मिलते हैं। नाक, आँख और त्वचा से रक्तस्राव होता है तथा रोग प्रायः घातक होता है।

(२) विषाक्त मसूरिका — इसके दाने अधिक न होने पर भी तीव्र ज्वर, कंपन, साँस फूलना, संज्ञाहीनता और नाडी की क्षीणता होती है।

(३) फुफ्फुसीय मसूरिका — इसमें श्वास की गति अत्यंत तीव्र हो जाती है, रोगी नीला पड़ जाता है तथा बेहोशी अथवा मृत्यु हो सकती है।

जटिलताएँ — ब्रसनी शोथ, कंठ शोथ, श्वासनली शोथ, फुफ्फुसीय शोथ, कर्ण शोथ, पलक शोथ, मुखाशोथ, लसिकाग्र शोथ, मस्तिष्क शोथ, प्रतिसार प्राण रोग हो सकते हैं। पुराना शय रोग पुनः उभड़ सकता है।

निदान — चेचक, जर्मन मसूरिका और छोटी माता से इस रोग में कई अंतर हैं।

फलानुमान — साधारणतया मसूरिका घातक नहीं होती, किंतु इसके घातक रूप या जटिलताओं के कारण मृत्यु हो सकती है।

चिकित्सा — रोगी को अलग रखा जाय। उसके संपर्क में आए बच्चों को अलग रखा जाय। रोग ठीक होने पर रोगी के रक्त से सीरम निकालकर इजेक्शन देने से, दूसरे बच्चों में प्रतिरोधक शक्ति उत्पन्न की जा सकती है।

इस रोग की कोई विशेष रोगहर चिकित्सा ज्ञात नहीं है। केवल रोगी को धाराम देना, सफाई रखना, द्रव खाद्य पदार्थ देना तथा जटिलताओं की चिकित्सा करना आवश्यक है।

जर्मन मसूरिका — यह रोग अत्यंत सूक्ष्म वाइरस द्वारा होता है। प्रकोप वर्ष के पूर्वार्ध में अधिक होता है। दाने निकलने के पूर्व अत्यंत संक्रामक होता है। उद्भवन काल १७-१८ दिनों का होता है। जटिलताओं की संभावना कम होती है। एक आक्रमण जीवन पर्यंत रोग प्रतिरोधक शक्ति उत्पन्न कर देता है। साधारणतया बड़े बच्चे तथा किशोर ही इस रोग के शिकार होते हैं।

प्रकोप २४ घंटों में ही दाने निकल आते हैं तथा संपूर्ण शरीर

पर फैल जाते हैं। चेहरे तथा गर्दन से प्रारंभ होकर, ये हाने बल, पीठ, हाथ और पैर पर फैलते हैं तथा रक्तवर्ण के होते हैं। वे ७२ बंटों में समाप्त हो जाते हैं। कान के पीछे, सिर के पिछले हिस्से तथा कले में लसिका ग्रंथियाँ बड़ी हो जाती हैं तथा स्पर्श से दर्द होता है। यदि गर्भवती नारी को यह रोग गर्भधारण के प्रथम कुछ सप्ताहों के भीतर होता है, तो ५० प्रतिशत संभावना है कि बच्चे के हृदय, फाँस, कान या मस्तिष्क की वनावट में कुछ दोष आ जायगा। रोग की रोकथाम या चिकित्सा के लिये उचित धोखे नहीं है। [गो० बा० प्र०]

मस्कट और ओमान स्थिति : २३° ०' उ० अ० तथा ५८° ०' पू० दे०। एशिया में अरब प्रायद्वीप के दक्षिण-पूर्वी किनारे पर एक समुद्री तटवर्ती स्वतंत्र राज्य है। प्राकृतिक दृष्टि से इसके तीन विभाग हैं : १. तटीय मैदान, २. पहाड़ और ३. पठार। तटीय मैदान माट्रा (Matrah) और मस्कट नगरों से प्रारंभ होता है तथा इसकी अधिकतम चौड़ाई सुवेक के निकट १० मील है। पर्वतश्रेणियाँ साधारणतः उत्तर-पश्चिम से दक्षिण-पूर्व की ओर फैली हुई हैं। जेबेल अकधार (Jebel Akhdhar) क्षेत्र में इनकी सर्वाधिक ऊँचाई ६,००० फुट से भी अधिक है। यह क्षेत्र हरा भरा और कृषि योग्य है। अन्य सभी पहाड़ी क्षेत्र उजाड़ हैं। पठारी भाग की औसत ऊँचाई १,००० फुट है। कुछ मरुदानों को छोड़कर अन्यत्र कृषि संभव नहीं है। मस्कट के उत्तर-पश्चिम में बतिना (Batinah) नामक उपजाऊ तटीय मैदान है। यहाँ क़ज़र के बाग हैं जिनके फल स्वाद और रस के लिये विख्यात हैं। जहाँ सिचाई की सुविधाएँ हैं, वहाँ कृषि के विकास की संभावनाएँ हैं। बोफार नामक उपजाऊ प्रदेश में गन्ने की खेती होती है। इस क्षेत्र में सालालाह प्रधान नगर है और मुरबत बंदरगाह है। यहाँ ऊँट बहुत अधिक पाए जाते हैं। इस देश में कोई महत्वपूर्ण उद्योग नहीं है।

मस्कट और ओमान का क्षेत्रफल ८२,००० वर्ग मील तथा जनसंख्या ५,५०,००० (१९५१) है। मस्कट (जनसंख्या ६,२०८) यहाँ की राजधानी है। माट्रा से भीतरी भागों के लिये रास्ते गए हुए हैं। आंतरिक गमनागमन पशुओं द्वारा होता है। बंबई-बनरा-भाग पर मस्कट बंदरगाह है। इस बंदरगाह से पाँच मील की दूरी पर शैताल फजल हवाई अड्डा है। मस्कट और ओमान का व्यापार मुख्यतः भारत, पाकिस्तान और फारस की खाड़ी के किनारे स्थित देशों के साथ होता है। आयात की वस्तुओं में चावल, गेहूँ और आटा, चीनी, सीमेंट, मोटरगाड़ियाँ और पुर्जें, सिगरेट एवं तंबाकू तथा कड़वा उल्लेखनीय हैं। निर्यात की प्रधान वस्तुएँ फल, क़ज़र, मछली एवं तत्संबंधी उत्पाद हैं। [रा० प्र० सि०]

मस्तानी १८वीं शताब्दी के पूर्व मध्यकाल में मराठा इतिहास में मस्तानी का विशेष उल्लेख मिलता है। बखर और लेखों से मान्यता पड़ता है कि मस्तानी अफगान और गुजरात जाति की थी। इनका जन्म मुख्य करनेवाली जाति में हुआ था। गुजरात के गीतों में इन्हें 'दुस्त्यांगना' या 'यवन कावनी' के नाम से संबोधित किया गया है।

मस्तानी अपने समय की अद्वितीय सुंदरी एवं संगीत कला में अग्रणी थी। इन्होंने पुस्तकारी और तीर्थदात्री में भी शिक्षा प्राप्त की

थी। गुजरात के नायब सूबेदार गुजाधत खाँ और मस्तानी की प्रथम भेंट १७२४ ई० के लगभग हुई। बिमाजी अफ्फा ने उसी वर्ष गुजाधत-खान पर आक्रमण किया। युद्ध क्षेत्र में ही गुजाधत खाँ की मृत्यु हुई। लूटी हुई सामग्री के साथ मस्तानी भी बिमाजी अफ्फा को प्राप्त हुई। बिमाजी अफ्फा ने उन्हें बाजीराव के पास पहुँचा दिया। तदुपरांत मस्तानी और बाजीराव एक दूसरे के लिये ही जीवित रहे।

१७२७ ई० में प्रयाग के सूबेदार मोहम्मद खान बंगश ने राजा छत्रसाल (बुंदेलखंड) पर चढ़ाई की। राजा छत्रसाल ने तुरत ही पेशवा बाजीराव से सहायता माँगी। बाजीराव अपनी सेना सहित बुंदेलखंड की ओर बढ़े। मस्तानी भी बाजीराव के साथ गई। मराठे और मुगल दो वर्षों तक युद्ध करते रहे। तत्पश्चात् बाजीराव जीते। छत्रसाल अत्यंत आनंदित हुए। उन्होंने मस्तानी को अपनी पुत्री के समान माना। बाजीराव ने जहाँ मस्तानी के रहने का प्रबंध किया उसे 'मस्तानी महल' और 'मस्तानी दरवाजा' का नाम दिया।

मस्तानी ने पेशवा के हृदय में एक विशेष स्थान बना लिया था। उसने अपने जीवन में हिंदू स्त्रियों के रीति रिवाजों को अपना लिया था। बाजीराव से संबंध के कारण मस्तानी को भी अनेक दुःख भोगने पड़े पर बाजीराव के प्रति उसका प्रेम अटूट था। मस्तानी को १७३४ ई० में एक पुत्र हुआ। उसका नाम शमशेर बहादुर रखा गया। बाजीराव ने काल्पी और बाँदा की सूबेदारी उल्लेखी, शमशेर बहादुर ने पेशवा परिवार की बड़े लगन और परिश्रम से सेवा की। १७६१ ई० में शमशेर बहादुर मराठों की ओर से लड़ते हुए पानीपत के मैदान में मारा गया।

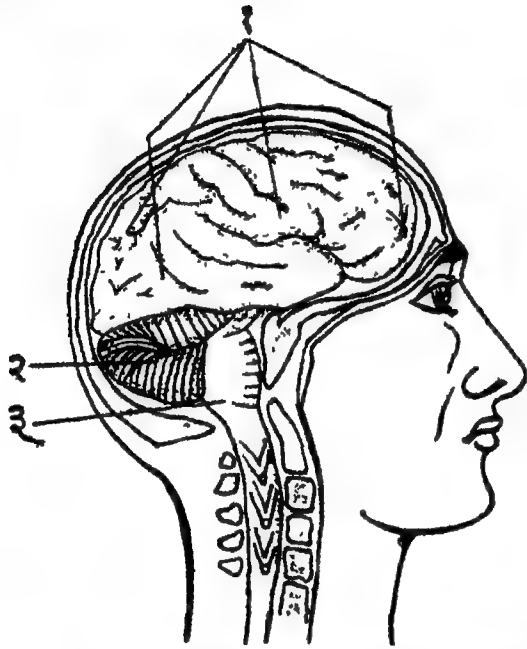
१७३६ ई० के आरंभ में पेशवा बाजीराव और मस्तानी का संबंध-बिच्छेद कराने के असफल प्रयत्न किए गए। १७३६ ई० के अंतिम दिनों में बाजीराव को आवश्यक कार्य से पूना छोड़ना पड़ा। मस्तानी पेशवा के साथ न जा सकी। बिमाजी अफ्फा और नाना साहब ने मस्तानी के प्रति कठोर योजना बनाई। उन्होंने मस्तानी को पर्वती बाग में (पूना में) कैद किया। बाजीराव को जब यह समाचार मिला, वे अत्यंत दुःखित हुए। वे बीमार पड़ गए। इसी बीच अक्सर पा मस्तानी कैद से बचकर बाजीराव के पास ४ नवंबर, १७३६ ई० को पटास पहुँची। बाजीराव निश्चित हुए पर यह स्थिति अधिक दिनों तक न रह सकी। शीघ्र ही पुरंदरे, काका मोरशेट तथा अन्य व्यक्ति पटास पहुँचे। उनके साथ पेशवा बाजीराव की माँ राधाबाई और उनकी पत्नी काशीबाई भी वहाँ पहुँची। उन्होंने मस्तानी को समझा बुझाकर लाना आवश्यक समझा। मस्तानी पूना लौटी। १७४० ई० के आरंभ में बाजीराव नासिरजंग से लड़ने के लिये निकल पड़े और गोदावरी नदी को पारकर मावू को हरा दिया। बाजीराव बीमार पड़े और २८ अप्रैल, १७४० को उनकी मृत्यु हो गई।

मस्तानी बाजीराव की मृत्यु का समाचार पाकर बहुत दुःखित हुई और उसके बाद अधिक दिनों तक जीवित न रह सकी। आज भी पूना से २० मील दूर पाबल गाँव में मस्तानी का मकबरा उनके त्याग, धृति तथा अटूट प्रेम का स्मरण दिलाता है। [सु० वै०]

मस्तिष्क (Brain) केंद्रीय तंत्रिकातंत्र (nervous system) का वह भाग है जो अस्थिनिर्मित कपाल (cranium) रूपी बक्स के अंदर स्थित है। शरीर के प्रत्येक भाग को यहाँ से तंत्रिकाएँ जाती

घोर घाती है। मस्तिष्क के मुख्यतः तीन भाग हैं : १. अग्र मस्तिष्क, जिसमें (क) थैलमस (Thalamus), (ख) रेखी पिड (Corpus striatum) तथा (ग) प्रमस्तिष्क (Cerebrum) सम्मिलित हैं; २. मध्यमस्तिष्क (Mid-brain), जिसके (क) चतुष्टय काय (Corpora quadrigemina) और (ख) प्रमस्तिष्क कुंठ (Cerebral peduncles) भाग हैं, तथा ३. पश्च मस्तिष्क (Hind brain), जिसमें (क) मेरुशीर्ष (Medula oblongata), (ख) पौंस (Pons), (ग) अनुमस्तिष्क (Cerebellum) हैं।

मस्तिष्क आवरण (membranes) — मेरुज्जु तथा मस्तिष्क को चारों ओर से भाण्डादित करनेवाली मुख्यतः तीन कक्षाएँ हैं : १. दृढ़तानिका (Duramater), जालतानिका (Arachnoid mater), तथा ३. सूदुतानिका (Piamater)



चित्र १. कपाल में प्रमस्तिष्क तथा अनुमस्तिष्क की स्थिति

१. प्रमस्तिष्क, २. अनुमस्तिष्क तथा ३. मेरुशीर्ष।

दृढ़तानिका — यह मस्तिष्क का सबसे बाहरी तांतव आवरण या कला है। दृढ़ करोटि में इस तानिका का बाह्यपृष्ठ कुछ असम होता है और यह अस्थियों के भीतरी पृष्ठ के साथ चिपटी रहती है। महारंध्र (foramen magnum) पर इसका भीतरी भाग मेरुज्जु (medulla spinalis) की बाह्य कला से लगा रहता है। यही स्तर करोटि तंत्रिकाओं (cranial nerves) का बाह्य आवरण बन जाता है। दृढ़तानिका के चार प्रवर्धित भाग होते हैं, जिनमें दो ऊर्ध्वधर तथा दो क्षैतिज होते हैं। ऊर्ध्वधर भाग, जो प्रमस्तिष्क दात्र (Falx cerebri) कहलाता है, प्रमस्तिष्क के दोनों गोलार्धों के बीच में सामने से लेकर पीछे तक फैला रहता है। दूसरा अनुमस्तिष्क दात्र (Falx cerebelli), जो अनुमस्तिष्क के गोलार्धों के बीच में त्रिकोणाकार रूप में स्थित है, क्षैतिज अनुमस्तिष्क छदि (tentorium cerebelli), अनुमस्तिष्क और प्रमस्तिष्क के पश्चिम भाग के बीच में, क्षैतिज स्थिति में रहता है।

इस प्रकार इसका आकार तंबू के समान होता है। दृढ़तानिका का दूसरा क्षैतिज भाग पश्चिमिका तनुपट (Diaphragma sellae) कहलाता है, जो पीयूष ग्रंथि (pituitary gland) को आवृत कर देता है। दृढ़तानिका के स्तरों के बीच में कहीं कहीं शिरा द्वारा रक्त को बोटाने के लिये मार्ग बन गए हैं, जिन्हें शिरानाल (Sinus) कहते हैं।

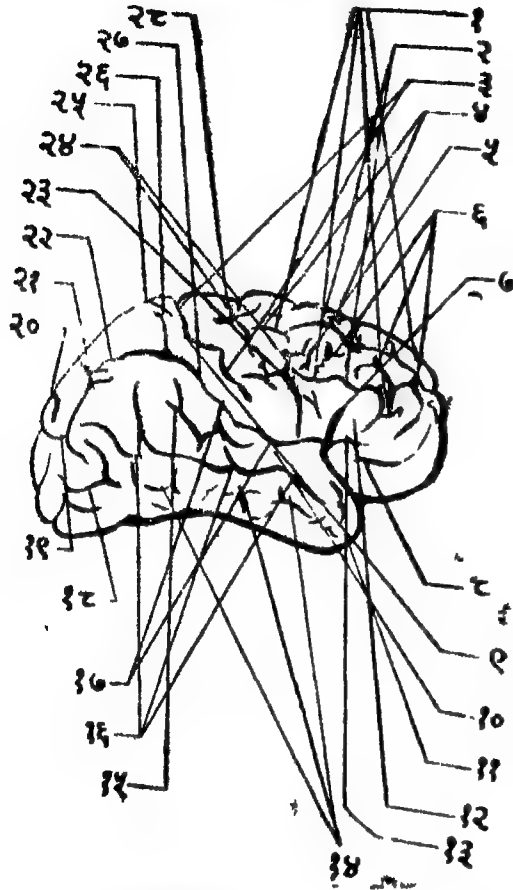
जालतानिका — यह अत्यंत पतली तानिका मस्तिष्क के दोनों गोलार्धों तथा मेरुज्जु पर छाई रहती है। मस्तिष्क के आवरण पर इन दोनों तानिकाओं के बीच में स्पष्ट अवकाश दिखाई देते हैं, जो अघोजालतानिका कुंड (subarachnoid cisternae) बनाते हैं। दृढ़तानिका और उसके बीच के स्थान को अघोदृढ़तानिका अवकाश कहते हैं। इसमें लसिका सट्टा द्रव प्रमस्तिष्क मेरुद्रव (cerebrospinal fluid) प्रवाहित होता रहता है। इन दोनों तानिकाओं के बीच संयोजक धातु के कुछ बंधक (trabeculae) तथा कणिकुर (granulations) पाए जाते हैं, जो उन्हें एक दूसरे से संबंधित रखते हैं।

सूदुतानिका — यह रक्त केशिकाओं से युक्त तानिका सबसे भीतर रहती है। इसके गहरे पृष्ठ से सूक्ष्म धमनियाँ निकलकर मस्तिष्क पदार्थ में प्रवेश करती हैं। दोनों मस्तिष्कों के विदर और परिखाओं (fissures and sulcus) में भीतर तक यह तानिका प्रवेश करती है।

पश्च मस्तिष्क

मेरुशीर्ष — यह लगभग १२ इंच लंबी और १ इंच चौड़ी मुकुलाकार रचना है, जो ऊपर की ओर अधिक चौड़ी होती है। यह पौंस की ऊर्ध्वधारा से लेकर महारंध्र (foramen magnum) की ऊर्ध्वधारा के तल तक के स्थान के बीच में रहता है और उसके नीचे मेरुदंड से संबंधित हो जाता है। आकार में यह पिरामिड के समान है। अनुमस्तिष्क के गोलार्धों के बीच में स्थित खात में इसका पश्च भाग रहता है और यह चतुर्थ निलय के तल का नीचे का भाग बनाता है। मेरुदंड के अग्रमध्यम विदर (anterior median fissure) तथा पश्चमध्यम परिखा (posterior median sulcus) इस पर चले आते हैं, जिनके द्वारा मेरुशीर्ष दो बराबर समान भागों में विभक्त हो जाता है। प्रत्येक अर्ध भाग पुनः दो परिखाओं द्वारा तीन भागों में बंटा है : १. अग्रभाग — इसके दोनों ओर अग्रमध्यम और अग्रपार्श्विक (anterior lateral) परिखाएँ स्थित हैं; २. पार्श्विक भाग — यह अग्रपार्श्विक और पश्चपार्श्विक परिखाओं के बीच में स्थित है, जहाँ से जिह्वाग्रसनी (glossopharyngeal), वेगस (vagus) तंत्रिका और उपतंत्रिका (accessory nerve) निकलती हैं। इसके ऊपरी भाग में एक भंडाकार उत्सेध है, जिसे बतुलिका (Ovary body) कहते हैं, तथा ३. पश्चभाग, — यह पश्चमध्यम तथा पश्चपार्श्विक परिखाओं के बीच में स्थित है, जिसे ऊर्ध्व ओर अघोभागों में विभक्त किया जा सकता है और इस प्रकार विभक्त होने पर इसके द्वारा चतुर्थ निलय (ventricle of brain) के निम्न अर्धभाग की सीमा बनती है। इसकी पश्चपार्श्विक परिखा पर से ६वी, १०वी तथा ११वीं कपाली तंत्रिकाओं के सूत्र निकलते हैं। पश्चभाग के निचले हिस्से में

ऊनुपूलिका (fasciculus gracilis) तथा कीलक पूलिका (fasciculus cuneatus) ऊपर जाकर दो उत्सेधो मे समाप्त हो जाती हैं, जिनको क्लवा (Clava) और कीलक गुलिका (Cuneate tubercle) कहते



चित्र २. बाहिने प्रमस्तिष्क के गोलार्ध का पार्श्व दृश्य

१. ऊर्ध्व जलाट परिखा (Superior frontal sulcus); २. निम्न जलाट परिखा; ३. रोलेंडो का विदर (मध्य परिखा); ४ परा-अभिमुख्य (para-medial) परिखा; ५. अधो-अनुप्रस्थ (lower transverse) परिखा; ६. मध्यजलाट परिखा; ७. सिल्वियस (Sylvius) परिखा; ८. जलाट पाल (lobe) का नेत्रगुहा (orbital) भाग, ९. ऊर्ध्व जानु (Superior genu); १०. अधो जानु; ११. नलीय भाग (Parabasal); १२. त्रिकोणीय भाग (Pars triangularis); १३. पूर्व समतल भाग (Pars horizontalis); १४. अधोशंख (lower temporal) परिखा; १५. सिल्वियस विदर के समतल भाग की ऊर्ध्वगामी शाखा; १६. ऊर्ध्व शल्प परिखा; १७. सिल्वियस विदर का समतल भाग तथा १८. पश्च परिखा का समतल भाग।

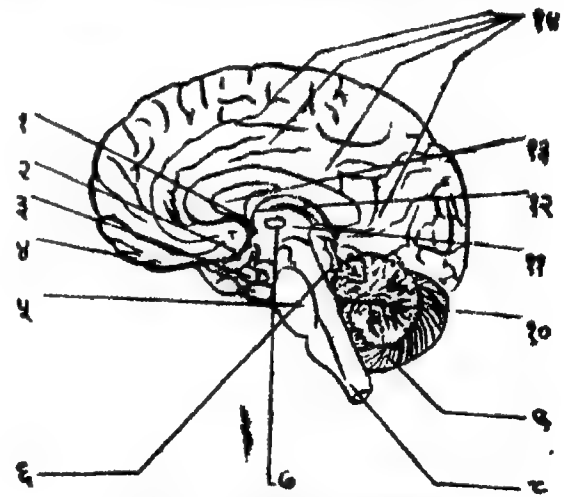
हैं। ये उभार उनके भीतर स्थित घूसर द्रव्यसमूह (grey matter) के कारण होते हैं, जो ऊनुकेंद्रक (nucleus gracilis) और कीलक

केंद्रक कहलाते हैं। मस्थान गुलिका (Tuberculum cinereum) नामक एक तीसरा उभार भी होता है। यहाँ पाँचवी त्रिधारा तंत्रिका (trigeminal nerve) के सञ्जावह (sensory) सूत्र समाप्त होते हैं। पश्च भाग ऊर्ध्वशंख मे रेस्टिफार्म काय (restiform body) है, जो चतुर्बलिलय के तल तथा जिह्वापसनी तंत्रिका और वेगस तंत्रिका के मूल के बीच में स्थित है। आगे चलकर यह अनुमस्तिष्क में प्रविष्ट हो जाती है और अनुमस्तिष्क का अधोवर्ती षुंत बनाती है।

पौंस (Pons) — यह पश्च मस्तिष्क का वह भाग है जो ऊपर की ओर प्रमस्तिष्क व नीचे की ओर मेरुशीर्ष तथा पीछे की ओर अनुमस्तिष्क को संयोजित करता है। इसके ऊपरी भाग पर प्रमस्तिष्क दृत्त दिखाई देते हैं तथा नीचे का भाग मेरुशीर्ष से लगा रहता है। इसका अग्रपुष्ठ (ventral surface) उन्नतोदर है और उसमें तंत्रिका सूत्र अनुप्रस्थ होते हैं। ये सूत्र दोनों ओर से मिलकर एक घना समुदाय (compact mass) बनाते हैं, जो अनुमस्तिष्क में प्रवेश करता है। ये गुच्छे अनुमस्तिष्क के मध्यवृत्त कहलाते हैं। इनके द्वारा प्रमस्तिष्क के विभिन्न भागों की तंत्रिका से अनुमस्तिष्क में सूत्र आकर इसको प्रमस्तिष्क के नियंत्रण में रखते हैं। इनके प्रतिरिक्त पौंस के घूसर द्रव्य में निम्नलिखित कपाली तंत्रिकाओं के केंद्रक होते हैं :

- (१) त्रिधारा तंत्रिका, (२) उपतंत्रिका, (३) आनन तंत्रिका, (४) श्रवण तंत्रिका (auditory nerve) की कण्ठवर्त शाखा cochlear division) के केंद्रक और (५) श्रवण तंत्रिका की प्रधाण शाखा (vestibular division) के केंद्रक।

अनुमस्तिष्क — यह पौंस और मेरुशीर्ष के पीछे प्रमस्तिष्क के



चित्र ३. तंत्रिका तंत्र (मस्तिष्क)

१. तृतीय तंत्रिका, २. दृष्टि (optic) तंत्रिका, ३. पोद्युषिका ग्रंथि, ४. घ्राण कूद (Olfactory bulb), ५. पौंस, ६. चतुष्टयकाय (Corpora quadrigemina), ७. मध्यपिंड (Corpus), ८. मेरुशीर्ष, ९. अनुमस्तिष्क, १०. चतुर्बलिलय, ११ तृतीय निलय, १२ घूनरो का छिद्र, १३. पार्श्व निलय तथा १४. मस्तिष्क के चर्काय (convolutions)।

पश्चकाल खंड (occipital lobe) के नीचे स्थित केंद्रीय तंत्रिका तंत्र की

एक प्रमुख रचना है। इसके बाहर की ओर घूसर द्रव्य होता है, जो प्रमस्तिष्क के घूसर द्रव्य से अधिक घूसर बर्ण का होता है। श्वेत द्रव्य इसके भीतर रहता है। प्रमस्तिष्क के समान इसके तल या पृष्ठ पर बड़ी परिस्राएँ नहीं होतीं, बल्कि इसमें बहुसंख्यक पतली स्तरिकाएँ (lamina) होती हैं, जो बहुत सी समांतर परिस्राओं द्वारा एक घूसरे से पृथक् रहती हैं। इनको धनुमस्तिष्क की स्तरिकाएँ कहते हैं। धनुमस्तिष्क के मुख्यतः तीन भाग होते हैं, जिनमें दो पार्श्व भाग होते हैं और एक मध्य भाग। पार्श्व भाग धनुमस्तिष्क गोलाधं कहलाते हैं और मध्यभाग वर्मिस (Vermis) कहलाता है। वर्मिस का एक भाग, जो धनुमस्तिष्क के ऊपरी तल पर स्थित है, ऊर्ध्व वर्मिस कहा जाता है तथा निचले तल पर निम्न वर्मिस स्थित है। इसका भीतरी भाग चतुर्थ निलय की छत बनाता है, वह मध्यवृत्त है। इस प्रकार धनुमस्तिष्क ऊर्ध्व, मध्य तथा निम्न वृत्त के द्वारा प्रमस्तिष्क, पॉस और मेरुशीर्ष से संबद्ध रहता है। इसकी सामान्य रचना प्रमस्तिष्क के समान है। इसमें निम्नलिखित तीन आंतरिक और एक पार्श्विक केंद्रक स्थित हैं: (१) कीलकल्प केंद्रक (Nucleus emboliformi), (२) गोल केंद्रक (nucleus globosus), (३) बलभि केंद्रक (nucleus fastigi) आंतरिक केंद्रक हैं तथा पार्श्विक दंतुर केंद्रक (nucleus dentatus) अपयुक्त तीनों केंद्रकों से बड़ा और आकार में मेरुशीर्ष की वतुलिका के समान है। इसके एक भाग में नाड़ीसूत्र प्रविष्ट होते हैं तथा बाहर निकलते हैं। केंद्रीय श्वेत द्रव्यसमूह के प्रतिरिक्त, श्वेत द्रव्य तनिका सूत्रों (fibres) का बना होता है, जो तीनों वृत्तों द्वारा बाहर से संबंधित होते हैं।

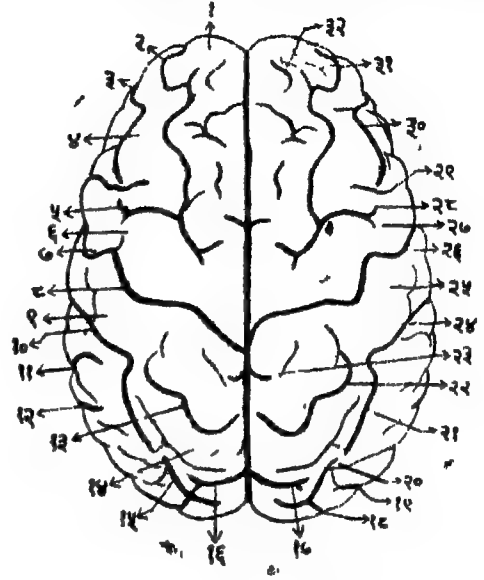
प्रमस्तिष्क के समान इसके घूसर द्रव्य में (क) बाह्य, (ख) मध्य तथा (ग) आन्धंतर स्तर होते हैं। विशेषता केवल इतनी है कि धनुमस्तिष्क के प्रत्येक क्षेत्र में ये समान रूप से होते हैं, किंतु प्रमस्तिष्क के विभिन्न भागों में इनके विन्यास में विभिन्नता होती है।

(क) बाह्य स्तर — इसमें निम्नलिखित रचनाएँ होती हैं: १. परिकेज कोशिका के अक्षतंतु (Axon of Purkinje cells), २. कणमय कोशिकाओं के अक्षतंतु (Axon of granular cells), ३. आरोही सूत्र, ४. करंड कोशिकाएँ (Basket cells), ५. आण्विक स्तर की क्षुद्र कोशिकाएँ तथा (ख) मध्यस्तर में परिकेज कोशिकाएँ एक स्तर में व्यवस्थित रहती हैं; (ग) आन्धंतर स्तर में निम्नलिखित रचनाएँ होती हैं: १. कणमय कोशिकाएँ (Granular cells), २. गोल्जी (Golgi), कोशिकाएँ तथा ३. मॉस तंतु (Moss fibers)।

धनुमस्तिष्क के कार्य — यदि कबूतर में धनुमस्तिष्क को निकाल दिया जाय, तो वह खड़ा नहीं रह सकता है। इसका कारण यह है कि शरीर के संतुलन से संबद्ध विभिन्न पेशियों का संकोच समुचित रूप से नहीं हो पाता। अतः धनुमस्तिष्क का संबंध शरीरसंतुलन से स्पष्टतः प्रतीत होता है। संक्षेप में इसके निम्नलिखित तीन मुख्य कार्य हैं: १. पेशीसंकोच को बनाए रखना (Tonic functions), २. कार्य के समय पेशी को दृढ़ रखना (Static functions), ३. कार्यकाल में पेशी को शक्तिशाली बनाए रखना (Sthemic functions), ४. शरीर की विभिन्न पेशियों की क्रियाओं

में सहयोग उत्पन्न करना, जिससे शारीरिक उद्देश्यों की पूर्ति हो (Theory of synergic control)।

चतुर्थ निलय — यह पृथक् मस्तिष्क में स्थित एक ऐसी गुहा है जिसका आकार बर्फी जैसा (lozenge shaped) होता है।



चित्र ४ मस्तिष्क का ऊर्ध्व पृष्ठ

१. उच्च ललाट कर्णक (Superior Frontal Gyrus), २. उच्च ललाट परिखा (Sulcus); ३. मध्य ललाट परिखा, ४. मध्यकर्णक का उच्च भाग; ५. अधो मध्यपूर्व परिखा; ६. मध्यपूर्व कर्णक, ७. निम्न मध्योत्तर परिखा, ८. पार्श्व विदर; ९. अंतर्पार्श्विका परिखा; ११. उच्च मध्य पार्श्विका; १२. उच्च मध्योत्तर परिखा, १४. उच्च ललाट खंडक (lobule); १५. अंतर्पार्श्विका परिखा; १६. पार्श्विक पश्चकपाल परिखा; १७. पार्श्विका पश्चकपाल (Parieto-occipital) परिखा, १८. अनुपस्थ पश्चकपाल परिखा, २०. अंतः पार्श्विक (intra parietal) परिखा; २१. पार्श्विकातर (Intraparieta) परिखा; २२. उच्च मध्योत्तर (Superior post central) परिखा; २३. ऊर्ध्व पार्श्व कर्णक; २४. निम्न मध्योत्तर परिखा; २५. मध्योत्तर कर्णक, २६. मध्यपरिखा; २७. कर्णक २८. निम्न मध्यपूर्व (inferior pre-central) परिखा, ३०. मध्य ललाट परिखा; ३१. ऊर्ध्व ललाट परिखा तथा ३२. उच्च ललाट कर्णक की एक परिखा।

यह धनुमस्तिष्क के सामने, पॉस तथा मेरुशीर्ष के ऊपरी अर्ध भाग के पीछे स्थित है। इसकी पार्श्वसीमा का ऊपरी भाग ऊर्ध्व धनुमस्तिष्क वृत्त को बनाता है तथा निचला भाग तनुगुलिका, कीसक पुलिका, और अध. धनुमस्तिष्क वृत्त का बना होता है।

चतुर्थ निलय की छत का ऊपरी भाग ऊर्ध्व अनुमस्तिष्क वृंत तथा ऊर्ध्व अंतस्थाच्छादन (superior medullary velum) का बना होता है और निचला भाग निम्न अंतस्थाच्छादन, निलय अंतरीयक (ependyma), निलय की टीनिया (taenia of the ventricle) इत्यादि से निर्मित है। चतुर्थ निलय का तल समप्रतिगुज (rhomboid) के समान होता है तथा पीस और मेरुशीर्ष के पश्चिम भाग से बना हुआ होता है। यह दूसरे द्रव्य के पतले स्तर से घिरा रहता है, जो नीचे मेरुशीर्ष एवं मेरुजंघु की मध्य मलिका (central canal) से संबंधित है। इस तल के तीन भाग होते हैं, जिनमें ऊर्ध्वभाग त्रिकोणाकार होता है। इसकी दोनों भुजाएँ ऊर्ध्व अनुमस्तिष्क वृंत की बनी हैं। शिखर (apex) मध्य मस्तिष्क कुल्या (aqueduct of the mid-brain) से संबंधित है तथा आधार एक कल्पित रेखा से, जो दो छोटे गड्ढों को जोड़ती है। इस कल्पित रेखा से लेकर निलय की टीनिया तक मध्य भाग रहता है। इसका अधोभाग भी त्रिकोणाकार है।

मध्य मस्तिष्क

मध्य मस्तिष्क अग्र तथा पश्च मस्तिष्क को मिलानेवाला सबसे छोटा भाग है, जिसके दोनों पाश्वी से तोसरी, चौथी, पाँचवीं और छठी तंत्रिकाएँ निकलती हैं। यह दो सेंटीमीटर लंबा होता है। इसके तीन मुख्य भाग हैं: १. अग्र (ventral) भाग, जिसमें दोनों प्रमस्तिष्क वृंत होते हैं; २. पश्च भाग, जिसमें चतुष्टयकाय की गणना है तथा ३. आन्तर (internal) भाग, जिसमें सिल्वियस की कुल्या होती है।

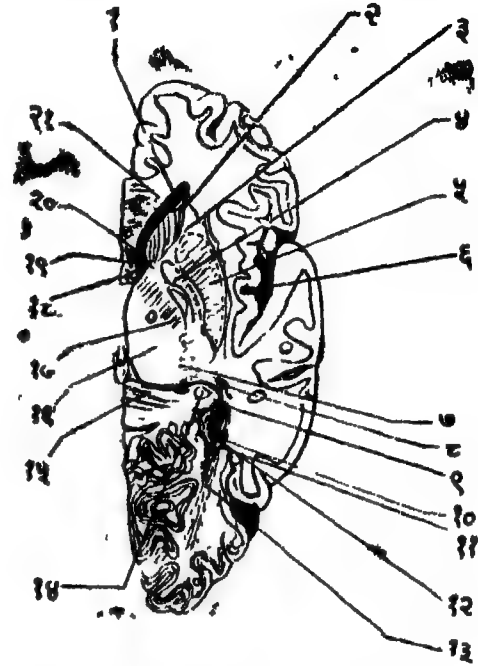
प्रमस्तिष्क वृंत — यह मध्य मस्तिष्क बनानेवाली प्रधान रचना है। यह दो मोटी रस्ती के सटका, पीस के ऊपरी तल से निकलकर, एक दूसरे से अलग होकर, प्रमस्तिष्क गोलाओं के अधोतल में प्रवेश करता है। इसके तीन भाग होते हैं: १. अग्रभाग, जो श्वेत सूत्रों के समूहों से बना होता है; २. मध्यभाग, जो श्याम वर्ण का होता है, कृष्ण द्रव्य कहलाता है तथा ऊपर की ओर नेतक के मूल तक फैला हुआ होता है तथा ३. पश्चभाग, जिसमें जालक वस्तु की अधिकता होती है। इसे छादिका (tegmentum) कहते हैं। इसमें दो मुख्य केंद्रक तथा तान तंत्रिकाएँ होती हैं। उपर्युक्त दोनों वृंतों के बीच के रिक्त स्थान को वृतांतर खात (inter-peduncular fossa) कहते हैं।

केंद्रक — ये निम्नलिखित हैं:

१. अरण केंद्रक (Red nucleus) — यह छादिका के ऊपरी भाग में नेतक के नीचे स्थित रहता है। इससे अरण मेरुपथ (rubro-spinal tract) और छादक के मेरुपथ (tectospinal tract) की तंत्रिकाएँ प्रारंभ होती हैं और ऊर्ध्व नेत्रप्रेरक तंत्रिका (oculomotor nerve) इस केंद्रक का उल्लंघन कर जाती है। अरण केंद्रक के कार्य हैं (क) अनुमस्तिष्क और मेरु के सूत्रों के मार्ग में एक संमेलन स्टेसन का कार्य करना, जिससे अनुमस्तिष्क का नियंत्रण ऐच्छिक पेशियों पर हो तथा जिसकी उत्तेजना से भ्रमण आदि चेष्टाएँ होती हैं; (ख) उन सूत्रों के मार्ग में भी सहायक का कार्य करना, जिससे परतंत्र पेशियों का स्वतंत्र संयुक्त नियंत्रण हो; (ग) शरीर की सामान्य स्थिति बनाए रखने के लिये आवश्यक प्रतिवर्ती क्रियाओं (reflex actions) का यह केंद्र है तथा (घ) शरीर

की सामान्य स्थिति नष्ट होने पर पुनः पूर्ववत् स्थिति में आने का प्रयास यही से होता है।

२. वृतांतर गुच्छिका (Interpeduncular ganglion) — यह दोनों वृंतों के बीच अग्रिम भाग में स्थित है तथा इसके तंतु नेतक



चित्र ५. दाहिने गोलार्ध की समतल काट

१. पार्श्व निलय का अग्र शृंग, २. पुच्छ केंद्रक (Caudate nucleus); ३. आन्तर संयुक्त (capsule) का अग्रभाग ४. गॉडर पिंड (Globus pallidus); ५. पुटेमिन (Putamen); ६. द्वीपिका (Insula); ७. अंतःसंयुक्त का प्रत्यंग भाग (Recto-lenticular part); ८. पुच्छ केंद्रक का अंतर्भाग; ९. तपितिरण, १०. टैपेटम (Tapetum); ११. कोरॉइड जालिका (Choroid plexus); १२. निम्न अनुदैर्घ्य गुच्छक (Lower longitudinal ganglion); १३. बृहत् हिप्पोकैपस (Major hippocampus); १४. स्प्लीनियम (Splenium); १५. थेलेमस (Thalamus); १६. अंतःसंयुक्त का पश्चभाग; १७. फोनिक्स (Fornix) का अग्रस्तंभ; १८. निलय वात्सव; १९. अंतःसंयुक्त का जानु (genu) तथा २०. मध्य संयोजक (corpus callosum) का जानु।

(thalamus) से मिलते हैं। यह पट्टिका (habenular) गुच्छिका के ऊपर एक तंतुसमूह के द्वारा संबंधित रहती है। इसे मेनर्ट की प्रत्यंगक पुलिका (fasciculus retro flexus of Meynert) कहते हैं।

सिल्वियस की कुल्या — यह एक संकीर्ण मार्ग है, जो छादिका से

मस्तिष्क के तृतीय निलय (ventricle) तक जाता है। इसके धारो धोर धूसर द्रव्य होता है धोर धागे नेत्रधोरक तंत्रिका का केंद्रक (nucleus of oculomotor nerve) स्थित है।

चतुष्टय काय — ये मध्य मस्तिष्क के पश्चिम भाग में स्थित हैं। ये छोटे धोर वतुलाकार होते हैं तथा एक परिखा द्वारा एक दूसरे से पुषक रहते हैं। इनके बाहर की धोर से तंत्रिकासूत्रों के गुच्छे निकलते हैं, जिन्हें ऊर्ध्वबाहुक (superior brachium) तथा अधोबाहुक (inferior brachium) कहते हैं। इनके प्रात भाग में दो उत्संघ होते हैं, जिन्हें बाह्य जानुनत पिड (external geniculate body) तथा धाम्यंतरिक जानुनत पिड (internal geniculate body) कहा जाता है।

पट्टबंध (Fillet or lemniscus) — यह अनुदीर्घ सूत्रों की एक तंत्रिका है, जो छादिका के अधिम भाग से होकर जाती है। इसके दो भाग होते हैं: १. अधिमध्य (medial) पट्टबंध, जिसमें संज्ञासूत्र दूसरी धोर के मेरुशीर्ष के तनुकेंद्रक (nucleus gracilis) धोर कोलक केंद्रक (nucleus cuneatus) से धाते हैं तथा २. पार्श्व पट्टबंध (lateral lemniscus), जो अधिमध्य पट्टबंध के पीछे की धोर झुका रहता है।

अग्र मस्तिष्क

चेतक — ये धूसर द्रव्य द्वारा निर्मित धाधार गुच्छिकाधों (basal ganglia) से बने हुए हैं, जो संख्या में दो हैं धोर मस्तिष्क के तृतीय निलय के धोने धोर स्थित हैं। विकास की दृष्टि से ये मस्तिष्क के परिसरीय भाग से प्रति प्राचीन हैं तथा निम्नवर्ग के प्राणियों में उच्च संज्ञाधिष्ठान केंद्रकों के रूप में कार्य करते हैं। चेतक के मुख्यतः दो भाग होते हैं:

(१) पार्श्विक भाग — यह भाग पीछे की धोर निकला रहता है। इसमें दो केंद्रक होते हैं: (क) पुलविनार (Pulvinar) — यह पिड चेतक के पिछले अंतिम सिरे पर स्थित है। यहीं दृष्टिनाड़ी के सूत्र धाते हैं धोर यहाँ से प्रमस्तिष्क के पत्रकपाल खंड (occipital lobe of cerebrum) में जाते हैं। इसके नीचे एक मटर के धाकार का उभार होता है, जिसे अधिमध्य वक्र पिड (medial geniculate body) कहते हैं धोर जो अधोबाहुक के द्वारा अधोकोलिकस (inferior colliculus) से संबंधित रहता है। पुलविनार के नीचे धोर पार्श्व की धोर एक दूसरा उभार है, जिसे पार्श्व (lateral) जानुनत पिड कहते हैं धोर यह ऊर्ध्वबाहुक के द्वारा ऊर्ध्व कोलिकस से संबंधित है। (ख) पार्श्व केंद्रक — यह पट्टबंध के सूत्रों से संबद्ध रहता है तथा रचना की गभार संवेदनाधों को ग्रहण करता है।

(२) अग्र अधिमध्य भाग (Anterior medial part) — इसमें भी निम्नलिखित दो केंद्रक होते हैं: (क) अग्र केंद्रक (Anterior nucleus) — यह अग्र गुलिका में स्थित रहता है धोर इसके अक्षतंतु रेखीपिड (corpus striatum) के पुच्छकेंद्रक (caudate nucleus) तक जाते हैं। (ख) अधिमध्य केंद्रक — धाण नाड़ी के सूत्रों को ग्रहण करता है धोर इसके अक्षतंतु पुच्छकेंद्रक के भाग में जाते हैं।

चेतक के कार्य: (१) चेतक का पार्श्वकेंद्रक शरीर के विभिन्न सूत्रों के मार्ग में स्टेशन का कार्य करता है धोर पुलविनार दृष्टिनाड़ी के मार्ग में सहायक का कार्य करता है। सभी संवेदनाएँ प्रमस्तिष्क के परिसरीय भाग में धपने धपने केंद्रकों तक पहुंचने के पूर्व व्यवस्थित हो जाती हैं। (२) चेतक प्राथमिक संवेदक केंद्रों का प्रतिनिधित्व करता है। इसलिये प्रमस्तिष्क के परिसरीय भाग में स्थित संवेदक केंद्रों में विकार होने पर भी ये संवेदनाएँ पूर्णतः नष्ट नहीं होतीं, किंतु चेतक में विकार होने पर ये संवेदनाएँ पूर्णतया नष्ट हो जाती हैं। (३) संवेदनाधों में सुख दुःख की प्रतीति चेतक से होती है। (४) यह भावावेधों की अधिव्यजना का प्राथमिक केंद्र है। (५) यह एक धोर के धनुमस्तिष्क को दूसरी धोर के प्रमस्तिष्क से संबंधित करता है। धतएव प्रमस्तिष्क के परिसरीय भाग की ऐच्छिक क्रियाधों का इसके द्वारा नियंत्रण होता है।

पिनियल पिड (Pineal body) — यह कोण के धाकार की रक्तवर्ण, छोटी ग्रंथि है, जो चतुष्टय काय के बीच के दबे हुए क्षेत्र पर स्थित है। इसका शीर्ष पीछे की धोर होता है धोर इसका धाधार, जो धागे की धोर स्थित है, एक डंडल द्वारा स्थिर है। यह डंडल धग्र भाग धोर पत्र भाग में बँटा हुआ है। इन दोनों भागों से श्वेतसूत्रों के समूह निकलते हैं, जिन्हें धग्र धोर पत्र सयोजिकाएँ (commissures) कहते हैं।

यह ग्रंथि यौन ग्रंथियों से संबंधित होती है धोर उनके प्राकपवध (premature) विकास को रोकती है। इस ग्रंथि की वृद्धि होने से यौन धगों का समय से पूर्व ही विकास हो जाता है, शरीर बड़ जाना है धोर विशिष्ट मानसिक धारों का उदय होता है। युवावस्था के बाद इसका क्षय होने लगता है धोर धंत में यह केवल सौत्रिक तंतुधों के समूह के रूप में रह जाती है।

रेखी पिड — यह भी धाधार गुच्छिका का ही एक भाग है, जो धूसर वस्तु से निर्मित चेतक के पार्श्व में धोर सामने स्थित रहता है। इसकी कोशिकाएँ प्रमस्तिष्क के परिसरीय भाग की कोशिकाधों के समान होती हैं। इस प्रकार विकास धोर कार्य की दृष्टि से यह प्रमस्तिष्क मोलाधों का भाग है। इसके धंदर धूसर द्रव्य के दो समूह धाए जाते हैं: (१) भीतर की धोर पुच्छ केंद्रक धोर (२) बाहर की धोर मसूरक (lenticular) केंद्रक। ये दोनों भाग श्वेत सूत्रों के एक गुच्छे से विभक्त रहते हैं, जिसे धातर संपुट (capsule) कहते हैं धोर जो प्रमस्तिष्क के एक पार्श्व को शरीर के विपरीत पार्श्व से संबंधित करता है।

१. पुच्छकेंद्रक एक मोटी धूसर वस्तु से निर्मित रचना है। इसका धागे का सिरा चौड़ा होता है, जिसे शिर कहते हैं। यह तृतीय निलय में उभरा रहता है। इसका पिछला सिरा क्रमशः पतला होता जाता है तथा पुच्छ कहलाता है धोर चेतक के पार्श्व में स्थित रहकर, धासामाकार (amygdaloid) केंद्रक में समाप्त हो जाता है। २. मसूरक केंद्रक धूसर द्रव्य से निर्मित उभयोत्तल (biconvex) रचना होती है। यह नीचे की धपेसा ऊपर अधिक चौड़ी है। इसके दो भाग होते हैं। इसका बड़ा भाग

पुटेमिन (Putamen) कहलाता है, जो गहुरि रंग का होता है और छोटा भाग पांडुर पिंड (Globus pallidus) कहा जाता है ।

रेखी पिंड के कार्य - १. यह प्रमस्तिष्क के परिसरीय प्रेरक क्षेत्रों से मिलकर ऐच्छिक पेशियों की गति नियंत्रित करता है; २. यह पेशियों को सहयोगिता से कार्य करने के लिये प्रस्तुत रखता है; ३. यह मसूरक केंद्रक के संवेगों को ऐच्छिक पेशियों तक पहुंचाता है, जिससे स्वचालित क्रियाएँ, जैसे घूमना, दौड़ना इत्यादि होती हैं, तथा ४. यह ताप का नियंत्रण करता है ।

धांतर संपुट — यह मेदाकृत तंत्रिका (medullated nerve) सूत्रों का एक गुच्छा है, जो मसूरक केंद्रक के बाहर की ओर और पुच्छकेंद्रक तथा चेतक के भीतर की ओर स्थित रहता है । इसका आकार अर्धचंद्र के समान होता है, जिसका नतोवर भाग मसूरक केंद्रक के सामने होता है । इसमें निम्नलिखित तीन भाग हैं : १. संसाट भाग (Frontal part), २. जानू भाग (Genu), तथा ३. पश्चकपाल भाग (Occipital part) अमनी काठिम्य (arterio-sclerosis) आदि के कारण प्रति रक्तदाब (high blood pressure) होने पर, यहीं की कमनिर्या प्रायः फटती है, जिससे संन्यास, पक्षाघात आदि रोग होते हैं तथा विपरीत पार्श्वपेशियों का पक्षाघात (paralysis) होता है । बायभाग में रक्तलाव होने पर वाक्शक्ति का लोप हो जाता है ।

बाह्य संपुट — यह श्वेत द्रव्यों से बने सूत्रों का गुच्छा है, जो मसूरक केंद्रक के बाह्य पार्श्व में रहता है और प्रमस्तिष्क के मसूरक केंद्रक और रोषपट (claustrum) के बीच स्थित रहता है । मसूरक केंद्रक के पीछे की ओर यह धांतर संपुट से मिल जाता है । इसके सूत्र प्रायः चेतक से उत्पन्न होते हैं ।

मस्तिष्क का तृतीय निलय (Third Ventricle of the Brain) — दोनों चेतकों के बीच में स्थित यह पतला गहरा अंतराल है, जो नीचे प्रमस्तिष्क के आधार पर चला जाता है । इसकी छत एक पतली कला (thin eithrial layer) से बनती है, जो एक से दूसरे चेतक तक फैली रहती है । पीछे यह चतुर्थ निलय से मध्य मस्तिष्क की कुल्या से संबंधित रहता है तथा सामने की ओर पार्श्व निलय से निलयांतर रंध्र (interventricular foramen) से मिल जाता है । इसका तल सामने और नीचे की दिशा में ढालवा होता है, जिसमें सामने से पीछे की ओर अक्षिस्वस्तिक (optic chiasma), कीप (infundibulum), भस्मान गुलिका (tuberculum cinereum) और चुचुकाम काय (corpora mamillaria) रहते हैं । इसके पीछे पश्चविद्ध द्रव्य (posterior perforated substance) रहता है । इसकी अग्रसीमा (anterior boundry) अंत्यफलक (lamina terminalis) के नीचे स्थित है और अक्षिस्वस्तिक से लेकर महासंयोजक के श्पु (rostrum of the Corpus Callosum) ऊर्ध्वपुच्छ तक विस्तृत है । तृतीय निलय की पश्चिम सीमा पिनियल पिंड, पश्च संयोजिका तथा मध्य मस्तिष्ककुल्या से बनती है । पार्श्वसीमाएँ संख्या में दो होती हैं । ये क्रमशः चेतक के अग्रिम दो तिहाई भाग तथा अग्रश्चेतक (hypothalamus) से बनती हैं । उपर्युक्त दोनों भाग अग्रश्चेतक परिखा (sulcus) से विभाजित हैं ।

प्रमस्तिष्क

यह मस्तिष्क का सबसे बृहत् भाग है, जो संपूर्ण शरीर की क्रियाओं तथा ज्ञान का उत्पादनस्थल है । इसका ऊपरी एवं बाह्य भाग धूसर द्रव्य का बना होता है और आंतरिक भाग श्वेत द्रव्य का । इसका संपूर्ण बाह्य स्थल ऊँचा नीचा असमतल होता है । इसके भिन्न भिन्न भाग शरीर के भिन्न भिन्न भागों की क्रियाओं से संबंध रखते हैं । प्रमस्तिष्क गहरे अनुदैर्घ्य विदर (fissure) द्वारा बीचोबीच से मध्यम समतल (median plane) में दो गोलार्धों में विभक्त होता है, जिनको प्रमस्तिष्क गोलार्ध कहते हैं ।

प्रमस्तिष्क गोलार्ध — प्रमस्तिष्क में दाहिने और बाएँ दो गोलार्ध होते हैं, जो ऊपर से देखने पर अट्टाकार दिखाई देते हैं । इनका पिछला भाग अगले भाग से अधिक चौड़ा होता है । दोनों गोलार्ध वाम अनुदैर्घ्य प्रमस्तिष्क विदर द्वारा पृथक् रहते हैं और वे महासंयोजक नामक अनुप्रस्थ तंतुओं के गुच्छों द्वारा परस्पर संबद्ध रहते हैं । प्रत्येक गोलार्ध के भीतर एक बड़ा रिक्त स्थान होता है, जिसे पार्श्व निलय कहते हैं । ये रिक्त स्थान पीछे की ओर तृतीय निलय में खुलते हैं । प्रत्येक गोलार्ध पर बाहर धूसर द्रव्य छाया रहता है, जो कोशिकाओं का बना होता है । इसको प्रातस्था (cortex) कहते हैं । प्रमस्तिष्क के विभिन्न पुच्छों में प्रातस्था के परिमाण में अंतर होता है । मस्तिष्क के आधार में तीन महत्वपूर्ण धूसर द्रव्य के समूह छेते हैं, जिन्हें चेतक तथा चतुर्थ काय कहते हैं । धूसर द्रव्य के नीचे प्रमस्तिष्क के भीतरी भाग में श्वेत सूत्रों के समूह होते हैं । यही श्वेत द्रव्य कहलाता है ।

प्रमस्तिष्क का बहुभाग तीन गहरी परिखाओं द्वारा चार खंडों में विभक्त है, जिनको संसाट (frontal), पार्श्विक (parietal), शाल (temporal) और पश्च कपाल (occipital) खंड कहते हैं । प्रमस्तिष्क का पुच्छ समतल न होकर ऊँचा नीचा, टेढा मेढा होता है जिससे प्रातस्था का धूसर द्रव्य अधिक परिमाण में करोटिगुहा में धा सके । निम्नवर्ग के प्राणियों में यह बिलकुल सपाट होता है, तथा इसकी रचना नितांत साधारण होती है, किंतु ज्यों ज्यों विकास बढ़ता गया है, इसकी रचना जटिल होती गई है । मनुष्य में भी गर्भावस्था के समय प्रमस्तिष्क की रचना साधारण ही रहती है, किंतु विकासक्रम में उसमें परिखाएँ प्रकट होने लगती हैं । प्रमस्तिष्क और उसका पुच्छ जटिल होने लगता है । युवावस्था में पहुंचने पर वह पूर्ण विकसित हो जाता है । निम्न अंगियों के बच्चों और नवजात मानव शिशु का प्रमस्तिष्क प्रायः समान होता है । प्रमस्तिष्क के प्रत्येक खंड का पुच्छ विदरों और परिखाओं नामक गहरी रेखाओं द्वारा अनेक भागों में विभक्त होता है । इन छोटे छोटे उपविभागों को कर्णिका या लहरिकाएँ (gyrus or convolutions) कहते हैं । प्रमस्तिष्क के गोलार्धों के निम्नलिखित तीन पुच्छ होते हैं : (क) बाह्य पार्श्व (supero lateral) पुच्छ, (ख) अग्रमध्य (medial) पुच्छ, (ग) अधो (inferior) पुच्छ ।

(क) बाह्य पार्श्व पुच्छ — यह आकार में उत्तल (convex) होता है, जो कपाल के अक्षतल भाग (concave part of cranium) में भरा रहता है । पुच्छ पर क्रमशः निर्मल्लिखित तीन विदर या मुख्य परिखाएँ होती हैं : (१) पार्श्व परिखा (lateral sulcus or fissure of Sylvius), (२) केंद्रीय परिखा (central sulcus or fissure of

Rolands) तथा (३) बाह्य पूर्वपञ्चकपाल परिखा (external parieto occipital sulcus) ।

(ख) अग्रिमध्य पृष्ठ — इसमें निम्नलिखित मुख्य परिखाएँ होती हैं : (१) महासंयोजिका (collosal) परिखा, (२) शूक (calcarine) परिखा, (३) अर्धपार्श्विका (subparietal) परिखा, (४) समपार्श्वी (collateral) परिखा तथा (५) आंतरिक पार्श्विक पञ्चकपाल परिखा (internal parieto occipital sulcus) ।

(ग) अक्षोपृष्ठ — इसमें मुख्य वृत्ताकार परिखा (circular sulcus) होती है ।

उपरोक्त तीनों पृष्ठों की परिखाओं के द्वारा प्रमस्तिष्क निम्न-लिखित खंडों में विभक्त होता है - (१) ललाट खंड—यह खंड प्रमस्तिष्क की केंद्रीय परिखा के सामने स्थित है । (२) पार्श्विका खंड यह खंड केंद्रीय परिखा और बाह्य पार्श्विका पञ्चकपाल परिखा के बीच में स्थित रहता है । (३) पञ्चकपाल खंड — यह खंड आंतरिक पार्श्विका पञ्चकपाल परिखा के पीछे स्थित रहता है । (४) शंख खंड — यह खंड पार्श्वपरिखा के नीचे स्थित रहता है । (५) राइल की द्वीपिका या द्वीपिका (Island of Reil or Insula) — यह भाग प्रमस्तिष्क के भीतर वृत्ताकार परिखा (circular sulcus) से आवेष्टित रहता है, जो ललाट खंड, पार्श्विक खंड और शंख खंड की कर्णिकाओं को हटाने से दिखाई देता है । (६) पाद खंड (Limbic lobes) — ये प्रमस्तिष्क के महासंयोजक भाग को आवेष्टित करनेवाले दो खंड (lobes) हैं, जो ऊपर की ओर ऊर्ध्व जलाशय संयोजिका कर्णिका (hippocampal gyrus) से बनते हैं । ये कुन्ने आदि तीक्ष्ण गन्धशक्तियुक्त प्राणियों में अधिक विकसित होते हैं ।

प्रमस्तिष्क प्रातस्था की सूक्ष्म रचना तथा कार्य निम्नलिखित हैं :

(क) धूसर द्रव्य — प्रमस्तिष्क का प्रातस्था भाग आयु के अनुसार दो से लेकर चार मिलीमीटर तक मोटा होता है । प्रातस्था की गहराई कर्णिका के लुने भाग में परिखा की अपेक्षा अधिक होती है । धूसर द्रव्य में पाँच स्तर होते हैं, जो बाहर से भीतर की ओर निम्नलिखित प्रकार से स्थित रहते हैं : १. बाह्य तंतु स्तर (Outer fibre layer) में तंतुजाय की बहुलता होती है । इसका विशेष कार्य स्मृति है । इस स्तर का बुद्धि से विशेष संबंध है । व्यक्ति जितना बुद्धिमत् होता है उसमें यह स्तर उतना ही अधिक होता है । बुद्धिमाद्य, बुद्धिवैषम्य आदि मानस रोग इसी स्तर के विकार के परिणाम होते हैं । २. बाह्य कोशिका स्तर (outer cell layer), मानस भावों के संयोजन से संबंध रखता है । ३. मध्य कोशिकास्तर (Middle cell layer) संवेदना क्षेत्रों में विशेष स्पष्ट होता है । अतः इसका संबंध संवेदना से होता है । ४. आन्तरिक तंतु स्तर (Inner fibre layer), भी प्रेरक क्षेत्रों में विशेष स्पष्ट होता है । अतः इसका संबंध प्रेरण से होता है । ५. आन्तरिक कोशिकास्तर (Inner cell layer) का संबंध ज्वारीक क्रियाओं तथा अंतर्जात क्रियाओं से है ।

(ख) श्वेत द्रव्य — श्वेत द्रव्य तंत्रिकातंतुओं का बना होता है । ये तंतु क्रिया के अनुसार निम्नलिखित तीन वर्गों में विभाजित किए जाते हैं :

१. संयोजिका तंतु, जो प्रमस्तिष्क गोलाधों को परस्पर मिलाते हैं, जैसे (अ) महासंयोजक, (ब) शंखखंड को मिलानेवाली अग्रिम संयोजिका तथा (स) अलाशय संयोजिका ।

२. संयोजन तंतु (Association fibres), जो एक ही पार्श्व के विभिन्न भागों को मिलाते हैं । ये लघु और दीर्घ दो प्रकार के होते हैं । लघु तंतु निकटवर्ती कर्णिकाओं को मिलाते हैं और दीर्घ तंतु दूरस्थ कर्णिकाओं को । दीर्घतंतु निम्नलिखित हैं : (अ) ऊर्ध्व अनुदैर्घ्य पूलिका (Superior longitudinal bundle), ये तंतु ललाट, शंख तथा पञ्चकपाल खंडों को मिलाते हैं; (ब) अधो अनुदैर्घ्य पूलिका (Inferior longitudinal bundle), ये तंतु शंख और पञ्चकपाल खंडों को मिलाते हैं, (स) पञ्चकपाल पूलिका (Occipital bundle), (द) अकुश पूलिका (Uncinate bundle) तथा (ई) मेखला (Cingulum) ।

३. प्रक्षेपण तंतु (Projection fibres) — ये तंतु प्रमस्तिष्क प्रातस्था, अनुमस्तिष्क, मस्तिष्क के दूसरे भागों तथा मेरुरज्जु (spinal cord) के भिन्न भिन्न भागों का आपस में संबंध स्थापित करते हैं । विज्ञान के अनुसार ये तंतु निम्नलिखित दो प्रकार के होते हैं : (अ) आरोही तंतु (Ascending fibres) तथा (ब) अवरोही तंतु (Descending fibres) ।

(अ) आरोही तंतु प्रायः संवेदी (sensory) होते हैं और इनमें से अधिकांश चेतक में पहुँचकर समाप्त हो जाते हैं । इनमें निम्नलिखित तंतु होते हैं : (१) ऊर्ध्व पट्टबंध (lemniscus), (२) पार्श्व पट्टबंध अथवा श्रवण विकिरण तंतु (Auditory radiation fibres) (स) अक्षि विकिरण तंतु तथा (द) अनुमस्तिष्क-प्रमस्तिष्क तंतु ।

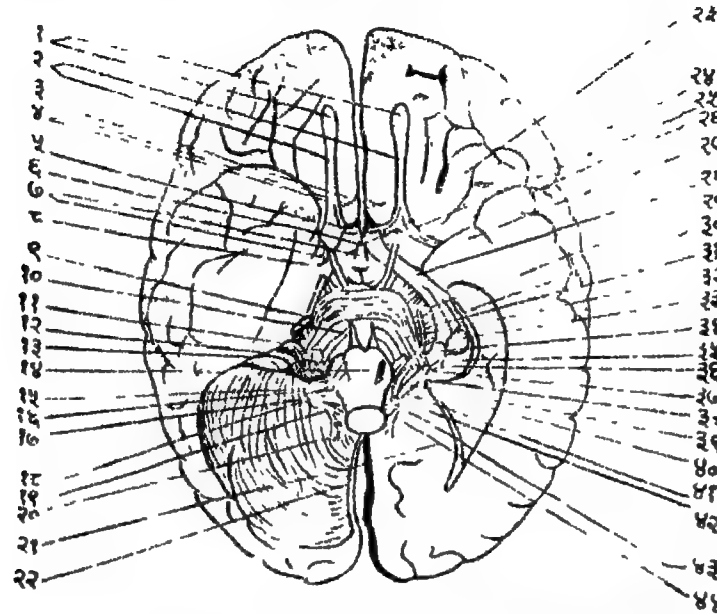
(ब) अवरोही तंतु प्रायः प्रेरक (motor) होते हैं, जैसे (१) ललाट पूलिका तंतु, (२) शंखपूलिका तंतु तथा (३) पञ्चकपाल पूलिका तंतु ।

(ग) पार्श्व निलय — प्रमस्तिष्क गोलाधों के अंदर स्थित ये दो टेढ़ी गुहाएँ हैं, जो मध्यम तल (median plane) में दोनों ओर प्रमस्तिष्क गोलाधों के अंदर और मध्यस्थ भाग में स्थित रहती हैं । दोनों गोलाधों के पार्श्वनिलय एक दूसरे से अग्र शृंगान्तरपट (septum lucidum) द्वारा अलग रहते हैं पर ये तृतीय निलय से निलयांतर रंध्र द्वारा संबंधित होते हैं । ये पार्श्वनिलय रोमक उपकला (ciliated epithelium) से आच्छादित होते हैं । इनमें प्रमस्तिष्क मेरुद्रव्य (cerebro spinal fluid) रहता है । प्रत्येक पार्श्वनिलय में एक केंद्रीय भाग और तीन शृंग (cornue or horns) होते हैं, जो क्रमशः अग्रशृंग (Anterior horn), पश्चशृंग (Posterior horn) तथा अधोशृंग (Inferior horn) कहलाते हैं ।

प्रमस्तिष्क के कार्य — इसके कार्यों के निरूपण के लिये अनेक विधियाँ काम में लाई गई हैं, जिनमें एक विधि यह है कि प्रमस्तिष्क को निकालकर ऐसा करने के परिणामों का निरीक्षण किया जाता है । प्रमस्तिष्क के अभाव में जिन क्रियाओं का लोप हो जाता है, या

जिन क्रियाओं में विकार या जाता है उनका संबंध अनुमान के द्वारा प्रमस्तिष्क से स्थापित किया जाता है। इसे निकाल देने से विभिन्न प्राणियों में विभिन्न परिणाम होते हैं। मनुष्य में इसके कारण

नहीं होता और न स्मृति आदि ही होती है। भ्रूष व्यास नहीं लगती तथा शंभो मे स्वाभाविक गति नहीं होती। प्रमस्तिष्क प्रांतस्था के प्रभाव या विकार मे जब पेशियां क्रियाहीन हो जाती हैं, तब



चित्र ६. मस्तिष्क के अष्टोष्ठ से निकलनेवाली तंत्रिकाएँ

१. घ्राणकंद (Olfactory bulb); २. घ्राणपथ; ३. ब्रोक का (Broca's) क्षेत्र; ४. घ्राण प्रमेधिका (tubercle); ५. दृष्टि (optic) तंत्रिका; ६ दृष्टि स्वस्तिक (Chiasma); ७. नेत्रचालनी (Ocuio-motor) तीसरी तंत्रिका; ८. चक्रक (Trochlear) चौथी तंत्रिका; ९. त्रिमूलिका (trigeminal) पाँचवी तंत्रिका; १०. उद्विचतनी (abducent) छठी तंत्रिका; ११. घानन (facial) सातवी तंत्रिका, १२. मध्यक भाग (Pars Media); १३. श्रवण (auditory) आठवी तंत्रिका; २४. अशोजिह्वकी (sublingual) बारहवी तंत्रिका; १५. जिह्विका प्रसनी (Glosso-pharyngeal) नवी तंत्रिका; १६. अशोजिह्वकी (Sublingual) बारहवी तंत्रिका; १७. वेगस (Vagus), दसवी तंत्रिका, १८. मेरु सहायिका ग्यारहवी तंत्रिका, सहायिका भाग (Spinal accersory part) १९. मेरु सहायिका ग्यारहवी तंत्रिका, मेरुभाग (Spinal acce. nerve, spinal part); २०. मेरुज्जु (Spinal cord); २१. पत्रकवाल लड (Occipital lobe) कटा हुआ; २२. अनुमस्तिष्क का वमिस (Vermis ot cerebellum) कटा हुआ; २३. घ्राणतंत्रिका का अन्निमध्यमूल (medial root); २४. दृष्टि स्वस्तिक; २५. पार्श्वमूल (Lateral root); २६. पूर्व सुषिरबिंदु (Anterior spongy point); २७. कालखंड (Temporal lobe) कटा हुआ; २८. दृष्टिपथ (Optic tract); २९ चक्रक (Trochlear) तंत्रिका; ३०. वृत्ताकार वेणी, टीनिया (Tinea circularis); ३१. त्रिमूलिका (trigeminal) तंत्रिका; ३२. उद्विचतनी तंत्रिका; ३३. बहिःचक्रपिंड (Exterior geniculate body); ३४ अंतःचक्रपिंड, जेनिकुलेट; ३५. पुल्विनार (Pulvinar); ३६ घाननी (facial) तंत्रिका; ३७. अन्निमध्य भाग (Pons medialis); ३८. श्रवण (auditory) तंत्रिका; ३९. मध्य अनुमस्तिष्क दृंत (Medial cerebellar Peduncle); ४०. पार्श्व निलय (Lateral Ventricle); ४१. जिह्वाप्रसनी (Glosso-pharyngeal) तंत्रिका; ४२. वेगस तंत्रिका; ४३. मेरुसहायक (spinal accessory) तंत्रिका तथा ४४, मेरुसहायक तंत्रिका (लघु)।

पक्षाघात आदि गंभीर लक्षण उत्पन्न हो जाते हैं, जिनका प्रांत होना कठिन हो जाता है। प्रेरक क्षेत्रों (motor areas) के नाश से अनेक प्रेरणागत विकार उत्पन्न हो जाते हैं। जिन क्रियाओं में प्रमस्तिष्क अनुपस्थित रहता है, उनमें बुद्धि का कोई चिह्न

प्रमस्तिष्क प्रांतस्था का निरोधक प्रभाव नष्ट हो जाता है। इससे अनुमस्तिष्क का संकोचक प्रभाव बने रहने के कारण चेष्टाहीन पेशियों का संकोच बढ़ जाता है। इसे अपकुंचन (contracture) कहते हैं। प्रमस्तिष्क के विभिन्न क्षेत्रों के निम्नलिखित तीन कार्य होते हैं :

१. उत्तेजनाओं को ग्रहण करना; (संज्ञाक्षेत्रों का कार्य) २. ज्ञान संघय और वर्तमान उत्तेजनाओं का उससे संबंधस्थापन, फलतः स्मृति, प्रत्यभिज्ञा और विचार करना; (संयुक्त क्षेत्रों का कार्य) तथा ३. प्रेरणा का उत्पादन (प्रेरक क्षेत्रों का कार्य) ।

इस प्रकार से प्रमस्तिष्क बाह्य वातावरण से उत्पन्न संज्ञाओं को ग्रहण कर तदनुकूल चेष्टाओं को उत्पन्न करता है, जिससे मनुष्य अपने अतीत अनुभवों से लाभ उठाकर जीवनयात्रा में सफलतापूर्वक आगे बढ़ सके । प्रमस्तिष्क बुद्धि तथा जाग्रत संवेदनाओं का स्थान है, क्योंकि सभी केंद्रों तथा उनके मिलानेवाले सूत्रों की क्रिया का परिणाम बुद्धि कहलाता है । प्रमस्तिष्क प्रातस्था का घूसर द्रव्य इच्छा, स्मृति बुद्धि, भावना आदि उच्च मानसिक प्रतिक्रियाओं का अधिष्ठान है । इसके अतिरिक्त यह ज्ञानेंद्रियों (sensory organs) का भी चरम अधिष्ठान है तथा उच्च मानस प्रतिक्रियाओं के क्रम में होनेवाली जटिल माड़ीक्रियाओं का स्थान भी प्रमस्तिष्क प्रातस्था का घूसर द्रव्य ही है । अतः मनुष्य के जीवन में इसका अत्यंत महत्वपूर्ण स्थान है ।

प्रमस्तिष्क के क्षेत्र — अनेक विधियों के द्वारा प्रमस्तिष्क के निम्नलिखित तीन प्रकार के क्षेत्र निश्चित किए गए हैं : १. प्रेरक या उत्तेजक क्षेत्र (Motor or excitable areas), जहाँ से ऐच्छिक वेगों का आरंभ होता है; २. संवेदक या ग्राहक क्षेत्र (Sensory or receptive areas) जिनका कार्य संज्ञाओं को ग्रहण करना है, तथा ३. संयोजक क्षेत्र (Association areas), जो उच्च मानसिक प्रतिक्रियाओं के अधिष्ठान हैं । रचना के अनुसार एक अन्य विद्वान् ने प्रमस्तिष्क प्रातस्था को निम्नलिखित दो वर्गों में विभाजित किया है : क. कणिकामय प्रकार (granuloise type), जो संवेदन क्षेत्रों में पाए जाते हैं तथा ख. कोणीय प्रकार (angular type), जो प्रेरक तथा संयोजक क्षेत्रों में पाए जाते हैं ।

१. प्रेरक क्षेत्र (Motor areas) — प्रमस्तिष्क के निम्नलिखित तीन प्रेरक क्षेत्र निर्धारित किए गए हैं : (क) प्राक्केंद्र कर्णक (Precentral gyrus), (ख) मलाटर्स्टि क्षेत्र (Frontal eye areas) तथा (ग) उच्चारित वाणी क्षेत्र (Motor speech areas) ।

(क) प्राक्केंद्र कर्णक — यह कर्णक पूर्णतः प्रेरणा का अधिष्ठान है । कुछ प्रेरक क्षेत्र इसके अंतः पृष्ठ में भी हैं । इस कर्णिका में ऊर्ध्वशाखाओं (upper limbs), मध्यकाय (trunk) तथा ग्रीवा (neck) के लिये पृथक् पृथक् केंद्र होते हैं । अधोशाखा (lower limbs) का केंद्र सबसे ऊपर स्थित है, इसके नीचे मध्यकाय का केंद्र है । मध्यकाय के केंद्र के नीचे ऊर्ध्वशाखा का केंद्र होता है । इन केंद्रों में पुनः सभी उपभोगों के लिये केंद्र होते हैं यथा अधोशाखा केंद्र में पैर की अंगुली, पिडली, जाँघ और नितंब आदि के उपकेंद्र विद्यमान होते हैं ।

इन क्षेत्रों का विस्तार पेशियों की संख्या के अनुसार नहीं, बल्कि इनकी गति की जटिलता के अनुसार होता है । जिन अंगों में गति जटिल होती है, उनके क्षेत्र विस्तृत होते हैं । यह क्षेत्र अग्न्यासजन्म क्रियाओं का भी संचालन करता है । साथ ही इसके द्वारा पेशियों के स्वाभाविक संकोच पर निरोधक प्रभाव पड़ता है । अन्य संज्ञाक्षेत्रों

की संयुक्त क्रिया से अग्न्यासजन्म कार्यों के प्रेरक (motor fibres) निर्मित होते हैं, जो बायपास में प्राक्केंद्र कर्णक में संचित रहते हैं । और समय पर प्रेरक क्षेत्र से संचालित होते हैं । इसकी विकृति होने पर मनुष्य अग्न्यासजन्म क्रियाओं का संपादन नहीं कर सकता । इस विकार को चेष्टा अक्षमता (apraxia) कहते हैं ।

(ख) मलाटर्स्टि क्षेत्र — यह नेत्रगोलकों की गति का केंद्र है और इसका अधिष्ठान मध्य मलाटर्कर्णक (middle frontal gyrus) है । यह तृतीय, चतुर्थ तथा छठी कपासतंत्रिकाओं (cranial nerves) के केंद्रों में उत्तेजना पहुँचाता है, जिससे सहयोगिता के आधार पर कार्य होकर नेत्रगोलकों से समुचित गति होती है ।

(ग) चासक प्राक्केंद्र — यह अधोललाट कर्णक (inferior frontal gyrus) के पश्चिम प्रात में पार्श्व परिवेष्टा की पश्चिम शाखा के पास स्थित है । यह क्षेत्र केवल वाम भाग में होता है और बाएँ की स्पष्टता के लिये विभिन्न अंगों, यथा जिह्वा, ओठ, स्वरयंत्र आदि की विविध गतियों का नियंत्रण एवं सहयोगमूलक संचालन करता है । इस क्षेत्र के विकार से वाचघात (aphasia) नामक रोग हो जाता है, जिससे रोगी बोल नहीं सकता ।

२. संवेदक क्षेत्र — इन क्षेत्रों का निकपण उत्तेजना या पुष्यकरण के द्वारा होता है । इन क्षेत्रों को उत्तेजित करने पर यद्यपि कोई गति नहीं होती, तथापि उस विषय की अनुभूति तथा तज्जन्य प्रतिक्रिया होती है तथा सनसनाहट होने लगती है । संवेदी क्षेत्र को अलग कर देने से संवेदन का नाश हो जाता है । पाँचो इन्द्रियों के लिये पृथक् पृथक् क्षेत्र निर्धारित हैं, जिनमें प्रायः शरीर के विपरीत पार्श्व से संवेदनाएँ आती हैं । इन निम्नलिखित विभिन्न संवेदी क्षेत्रों में से प्रत्येक के पुनः दो भाग हैं : (प्र) संवेदी सग्रहणशील (sensory receptive) क्षेत्र तथा (ब) संवेदी मानसिक (sensory psychic) क्षेत्र ।

विभिन्न संवेदी क्षेत्र में निम्न प्रकार हैं :

(क) स्पर्शसंवेदी क्षेत्र (Tactile area) — यह पश्चिम कर्णिका में स्थित है, जो पीछे की ओर ऊर्ध्वपार्श्विक कर्णिका के पूर्वार्ध में ग्रहण करनेवाला क्षेत्र है तथा पश्चिमार्ध में विवेक क्षेत्र है, जहाँ शीतोष्ण, रुद्ध, स्निग्ध आदि स्पर्श के विशिष्ट प्रकारों का ज्ञान होता है । इसमें भी ऊपर से नीचे की ओर अधोशाखा (lower extremity), मध्यकाय, ऊर्ध्वशाखा (upper extremity) तथा ग्रीवा और शिर के संवेदी क्षेत्र हैं ।

(ख) श्रवण क्षेत्र (Auditory area) — यह ऊर्ध्वशाल कर्णिका (superior temporal gyrus) तथा अनुप्रस्थ शाल कर्णिका (transverse temporal gyrus) में स्थित है । ऊर्ध्वशाल कर्णिका के मध्य भाग में ग्रहणक्षेत्र तथा अधिपरिसरीय कर्णिका (supra-marginal gyrus) में मानस श्रवण क्षेत्र (audito psychic area) है । यहाँ पर सुने और बोले गए शब्दों के स्मृतिचिह्न संचित रहते हैं । इस मानस श्रवण क्षेत्र की विकृति होने से मानसिक बहरापन (psychic deafness) नामक रोग उत्पन्न होता है । इसमें सामान्य श्रवणसंवेदना का ग्रहण होता है, किंतु उसके विशिष्ट प्रकारों को पहचानने की शक्ति नष्ट हो जाती है । ऊर्ध्वशाल कर्णिका के मध्य में एक और विकसित क्षेत्र है, जिसे श्रवण शब्द (audito words) क्षेत्र

कहते हैं। यहाँ उच्चारित शब्दों तथा वशों की स्मृति, जिसे ध्वनि-चित्र (sound picture) कहते हैं, संचित रहती है। इस क्षेत्र के भाषात से श्रवण भाषाघात (auditory aphasia) नामक रोग हो जाता है, जिसमें शब्दों का श्रवण तो होता है, किंतु उसके अर्थ को रोगी नहीं समझता।

(ग-घ) स्वाह और तब क्षेत्र — यह जलाशय कर्णक (hippocampal gyrus) विशेषतः अंकुश (uncus) में स्थित रहता है। यह कृत्तु भाद तीक्ष्ण गंधयुक्त प्राणियों में अधिक विकसित होता है। इसके ठीक पीछे क्षुधा और विपासासवेदी क्षेत्र होते हैं, जिनके विकृत होने से क्षुधा और विपासा संबंधी विकार होते हैं।

(ङ) दृष्टिक्षेत्र (Visual area) — यह प्रमस्तिष्क के पश्चकपाल खंड में कीलक (cuneus) पर स्थित रहता है। यह दृष्टि संवेदी क्षेत्र है। इसी के पार्श्व में, मुख्यतः पश्चकपाल खंड के बाह्यपृष्ठ पर, मानस दृष्टिक्षेत्र (visuo-psychic area) स्थित है। इसी के विकृत हो जाने पर मानसिक अंधापन (psychic blindness) उत्पन्न होता है, जिससे मनुष्य वस्तुओं को देखता है, परंतु पहचान नहीं सकता। पश्चकपाल खंड के एक भाग में शब्द-दर्शन-क्षेत्र (visuo-word centre) होता है, जिसमें लिखित या मुद्रित वशों के स्मृति चित्र अंकित रहते हैं। इस केंद्र के विकृत होने से लिखित या मुद्रित वशों को पहचानने की शक्ति नष्ट हो जाती है। इसे दृष्टिवाचाघात (visual aphasia) कहते हैं।

३. संयोजक क्षेत्र — उपर्युक्त संवेदक क्षेत्र तथा प्रेरक क्षेत्र प्रमस्तिष्क प्रांतस्था के बहुत बड़े भाग में सीमित है। इनके चारों ओर ऐसे बड़े बड़े क्षेत्र हैं जिनकी उत्तेजना से कोई विशिष्ट प्रतिक्रिया नहीं होती, किंतु उनके विकार से शरीर की क्रियाओं में अटिल से अटिल विकार उत्पन्न हो जाते हैं। ये क्षेत्र सूत्रों और तंत्रिका कोशिकाओं के समूह से बने हैं। सूत्रों को संयोजक सूत्र (Association fibres) तथा कोशिकाओं के समूह को संयोजक केंद्र (Association centres) कहते हैं। सूत्रों का कार्य विभिन्न केंद्रों को मिलाना तथा केंद्रों का कार्य अनुसूत विषयों को स्मृति के रूप में संचित करना है। इन क्षेत्रों में ध्यान, धारोचन, स्मरण आदि उच्चतर मानसिक क्रियाएँ होती हैं। प्राणियों में बुद्धि का विकास ज्यों ज्यों होता है त्यों त्यों इन क्षेत्रों का भी विकास होता जाता है। मनुष्य के प्रमस्तिष्क में ये क्षेत्र अधिक विकसित होते हैं। इन्हें निम्नलिखित तीन भागों में विभक्त किया गया है: (क) अग्रसंयोजक क्षेत्र (Anterior association area) सलाट खंड में पूर्व भाग से होता है; (ख) मध्यम संयोजक क्षेत्र (Middle association area) राहल द्वीपिका में स्थित है; (ग) पश्चसंयोजक क्षेत्र (Posterior association area) पार्श्वक खंड (parietal lobe) और पश्चकपाल खंड के पिछले भाग में स्थित है। इन क्षेत्रों के विकृत हो जाने पर संवेदन और प्रेरक (sensory and motor) क्रियाओं में कोई विशेष विकार नहीं आता, परंतु व्यक्ति की मानसिक स्थिति तथा उसके व्यवहार में बहुत अंतर आ जाता है।

अक्षिपथ (Optic tract) — इसका अंत अक्षिखंड के केंद्रों में होता है, जिसे आसानी से देखा जा सकता है। अक्षिपथ अक्षि स्वस्तिक (optic chiasma) के पीछे से निकलकर प्रमस्तिष्क वृंत

के पार्श्वतल पर पश्च पृष्ठ (posterior surface) में पहुंचकर अक्षिमध्य (medial) और पार्श्व (lateral) भागों में विभक्त हो जाता है। अक्षिमध्य भाग छोटा है और दृष्टितंत्रिका (optic nerve) के सूत्रों का इससे कोई संबंध नहीं है। इसका अंत अक्षिमध्य बक पिंड (medial geniculate body) में होता है। इसमें अक्षिमध्य बक पिंड को जोड़नेवाले सूत्र होते हैं, जिन्हें गुडन संयोजिका (Commissure of gudden) कहते हैं। पार्श्व भाग के मूल सूत्र (lateral root fibres) दो ओर से होते हैं। एक तो उसी ओर के नेत्र के दृष्टिपटल (retina) के पार्श्वक अर्धभाग से और दूसरे दूसरी ओर के दृष्टिपटल के अक्षिमध्य अर्धभाग से। ये सूत्र मिलकर पार्श्वमूल (lateral root) बनाते हैं। इसके पुन. तीन भाग हो जाते हैं। एक भाग पुत्रविनार में जाता है, दूसरा पार्श्व बक पिंड में तथा तीसरा ऊर्ध्व अक्षुप्य काय में पहुंचकर समाप्त हो जाता है।

कपाली तंत्रिकाएँ — ये निम्नलिखित १२ तंत्रिकाएँ होती हैं, जिनमें कुछ प्रेरक, कुछ संवेदक तथा कुछ मिश्रित प्रकार की होती हैं। १. घ्राण (olfactory) तंत्रिका, २. दृष्टि (optic) तंत्रिका ३. नेत्रप्रेरक (oculomotor) तंत्रिका, ४. चक्रक (trochlear) तंत्रिका, ५. त्रिधारा (trigeminal) तंत्रिका, ६. उद्धिवर्तनी (abducent) तंत्रिका, ७. आनन (facial) तंत्रिका, ८. श्रवण तंत्रिका, (auditory) ९. जिह्वाग्रसनी (glossopharyngeal) तंत्रिका, १०. वेगस (vagus) तंत्रिका, ११. उप (accessory) तंत्रिका तथा, १२. अघोबिह्ला (hypoglossal) तंत्रिका।

मस्तिष्क का वजन (Weight of brain) — अत्यधिक अनुसंधान के उपरांत मस्तिष्क का भार पुरुषों में १,४०६ ग्राम और स्त्रियों में १,२६३ ग्राम पाया गया है। सबसे अधिक भार २५ से ३५ वर्ष की अवस्था में रहता है। जन्म के समय मस्तिष्क का भार शरीर के भार के १:६ अनुपात में रहना है। दस वर्ष की अवस्था में शरीर तथा मस्तिष्क के भार में अनुपात १:१४ रहता है। २० वर्ष की अवस्था में शरीर तथा मस्तिष्क के भार में अनुपात १:३० होता है तथा उसके बाद की सभी अवस्थाओं में यह अनुपात १:३६-५ होता है। अत्यधिक बुद्धिमान् व्यक्तियों में मस्तिष्क का भार अधिक पाया गया है। १,७०१ ग्राम से ऊपर के वजन का मस्तिष्क या तो अत्यधिक बुद्धिमान् व्यक्ति में पाया गया है अथवा मूर्ख में। जितना व्यक्ति लंबा होता है उनका ही उसके मस्तिष्क का वजन भी अधिक होता है। अनुमस्तिष्क का भार संपूर्ण मस्तिष्क के भार का १/८ भाग होता है। अब मस्तिष्क के घूसर द्रव्य के भार को मातृम करने का प्रयत्न किया जा रहा है। [प्रि० कु० चौ०]

मस्तिष्कशोथ (Encephalitis) केंद्रीय तंत्रिकातंत्र की ऐसी शोथयुक्त अवस्था है जिसमें मस्तिष्क एवं केंद्रीय तंत्रिकातंत्र के अन्य अवयवों का घूसर द्रव्य (grey matter) मुख्य रूप से आक्रांत होता है।

कारण — इस रोग का प्रसार मुख्यतः एक विशेष प्रकार के निरस्यंदनीय वाइरस (filterable virus) द्वारा नाक और गले से मस्तिष्क के अघोजालतानिक अवकाश (subarchnoid space) में होता है। यह रोग सभी अवस्था एवं लिंग के व्यक्तियों में समान रूप

से होता है। शीत ऋतु के प्रारंभ में इसका प्रकोप अधिक होता है। देहातों की अपेक्षा शहरों में यह रोग अधिक होता है।

लक्षण तथा चिकित्ति विज्ञान (Pathology) — इस रोग में मस्तिष्क के घूमर द्रव्य के संपूर्ण भाग में काफी परिवर्तन होता है, जिसके फलस्वरूप केंद्रीय तंत्रिकाओं के केंद्र (nuclei) तथा सुपुन्ना की अग्र भ्रूग कोशिकाएँ (anterior horn cells) मुख्यतः प्राकृत होती हैं। ये सभी स्थान शोथयुक्त (oedematous) तथा रक्ताधिकयुक्त (hyperaemic) हो जाते हैं। इस रोग के लक्षण ६० प्रति शत एकाएक प्रकट होते हैं तथा ४० प्रति शत मने. मने प्रकट होते हैं।

एकाएक प्रकट होनेवाले लक्षणों में ज्वर १०४ या १०५ डिग्री से १०६ या १०७ डिग्री तक हो जाता है। इसके साथ साथ बमन, तीव्र शिर शूल, प्रतिसार, आक्षेप इत्यादि लक्षण प्रकट हो जाते हैं। रोगी को हाथ पैर में दर्द, कमजोरी, हाथ पैर में शक्तिहीनता तथा भ्रवसाद एवं मुस्ती का अनुभव होता है। अंत में रोगी बेहोश हो जाता है।

इस रोग के प्रमुख लक्षण इस प्रकार हैं : ज्वर ७५.४ प्रति शत, बेहोशी ५२.६ प्रति शत, आक्षेप ४२.६ प्रति शत, बमन २८.७ प्रति शत, शिरःशूल १६.५ प्रति शत, बेचैनी १३.१ प्रति शत, वाक्शक्ति हीनता ७.८ प्रति शत, मूत्रावरोध ६ प्रति शत, पीठ और गर्दन में दर्द ५.१२ प्रति शत और हिचकी १.७ प्रति शत।

निदान — जब कभी रोगी तीव्र उदर, आक्षेप, बेचैनी, बेहोशी की अवस्था, बमन, प्रतिसार इत्यादि लक्षण बताता है तो समझ लेना चाहिए कि कोई मस्तिष्कगत उपद्रव चल रहा है। ऐसी अवस्था में रोग के निदान के हेतु इसी प्रकार के लक्षणों से युक्त अल्प रोगों का भी ध्यान रखना आवश्यक होता है, जैसे प्रमस्तिष्कीय मलेरिया (cerebral malaria), टाइफाइड, गर्दनतोड बुखार (cerebrospinal fever), गुलिकाति, मस्तिष्क-प्रावरण-शोथ (tubercular meningitis) इत्यादि।

ऐसी अवस्था में रक्तपरीक्षा करके मलेरिया के कीटाणुओं को देखने की कोशिश करनी चाहिए। साथ ही श्वेत रक्तकणों की संयुक्त संख्या भी देख लेनी चाहिए, जो इस रोग में अत्यधिक बढ जाती है। यदि श्वेत रक्तकणों की संख्या अत्यधिक मिले और रक्त में मलेरिया के कीटाणु न दिखाई दें, तो तत्काल उपर्युक्त लक्षण के आधार पर चिकित्सक को रीठ की हड्डी में सूचीवेध करके मस्तिष्क के तरल पदार्थ को निकालकर परीक्षा करनी चाहिए। इन विधि को कटिवेधन (lumbar puncture) कहते हैं। इसी से रोग का स्पष्ट निदान होता है।

उपद्रव एवं साध्यासाध्यता — इस रोग से ग्रस्त व्यक्ति या तो शीघ्र ही मर जाता है अथवा कुछ सप्ताह में ठीक होकर प्राणिक पक्षाघात से ग्रस्त हो जाता है। इसकी साध्यासाध्यता रोग की उम्रता तथा रोगी की अवस्था पर निर्भर करती है।

उपचार — रोगी को तत्काल लेटाकर उसका बुखार उतारने के लिये शीतोपचार (hydrotherapy) करना चाहिए। अन्य लाक्षणिक उपचार के साथ साथ इस रोग की विशिष्ट चिकित्सा के अंतर्गत क्रीड स्वेड्रम ऐंटीबायोटिक, जैसे टैरामाइसिटीन, ऐन्कोमाइसिटीन,

क्लोरोमाइसिटीन आदि का उपयोग किया जाता है। रोग की उम्रता तथा रोगी की अवस्था के अनुसार मात्रा निर्धारित करते हैं। शोषधि का उपयोग भी मुख तथा सूचीवेध द्वारा आवश्यकतानुसार करते हैं। चूंकि मस्तिष्क पर प्रमस्तिष्क मेरुद्रव के दबाव में रोगी को असह्य पीडा, संज्ञानाश तथा अनेक उपद्रवों का अनुभव होता है, अतः कटिवेधन-विधि से द्रव निकालने से प्राणातीत लाभ होता है। इससे यह देखा गया कि द्रव काफी गति से निकलता है तथा स्वच्छ होता है। उसमें स्थित शर्करा और क्लोराइड साम्यावस्था में होते हैं, परंतु प्रोटीन काफी बढा रहता है। कभी कभी ग्रन्थ भागों से शोषधि प्रवेश से लाभ न होने पर कटिवेधन द्वारा शोषधि प्रविष्ट कराने से तत्काल लाभ मिलता है। [मि० कु० जी०]

महदी, सैयद मुहम्मद जौनपुरी शताब्दियों से मुसलमानों में यह भविष्यवाणी बनी जाती है कि सृष्टि के अंतिम काल में मुहम्मद माहब के घराने से एक व्यक्ति पैदा होगा जो ईश्वर के दीन को संसार में पुनः स्थापित करेगा, न्याय फैलाएगा; मुसलमान उसका साथ देंगे और वह समस्त इस्लामी राज्यों को अपने अधिकार में कर लेगा। उसका नाम महदी होगा। कयामत के अन्य चिह्नों में महदी का प्रकट होना भी बताया गया है। इस कारण इस्लाम के ७० वर्ष के भीतर ही महदी प्रकट होने लगे तथा कयामत की प्रतीक्षा होने लगी। प्रत्येक राजनीतिक अथवा सामाजिक उथल पुथल को कयामत का अंतक बताया जाता था किन्तु सैयद मुहम्मद जौनपुरी ने राजनीतिक सत्ता प्राप्त करने के स्थान पर इस्लाम के शुद्धतम रूप के प्रचार का दावा किया। उनका जन्म ८ सितंबर, १४३३ ई० को जौनपुर में हुआ और उन्होंने मेल्ल दानियाम से शिक्षा ग्रहण की। १४८६ ई० के लगभग वे हज के लिये चले और १४९५-९६ ई० में मक्के पहुँचे। वहाँ से लौटने के बाद गुजरात में महदी होने का दावा किया। आन्निमो के विरोध पर सुल्तान महमूद बेगड़ के आदेशानुसार गुजरात छोड़कर मिथ होते हुए अफगानिस्तान के फरह नामक स्थान पर पहुँचे और २३ अप्रैल, १५०५ ई० को वहीं चल बसे।

उनकी योग्यता एवं त्याग की प्रशंसा उनके शत्रु भी करते थे। उनके व्यक्तित्व में बड़ा आकर्षण था। जिस स्थान पर उनके अनुयायी जो महदी कहलाते थे, एकत्र होकर अत्याह की यात्रा करते, उसे दायरा (क्षेत्र) कहा जाता था। तबककुल (सांसारिक साधनों का भरोसा हटाकर समस्त कार्य ईश्वर की इच्छा पर छोड़ देना) उनके जीवन का मुख्य आधार था। जो कुछ उन्हें प्राप्त हो जाता, सब भिनकर आपस में बराबर बराबर बाँट लेते। यह प्रथा सव्ययत कहलाती थी।

उनकी मृत्यु के पश्चात् उनके उत्तराधिकारियों ने अनेक दायरे बना लिए जहाँ वे सैयद मुहम्मद के शिक्षानुसार जीवन व्यतीत करते थे। इस्लाम के १००० वर्ष व्यतीत हो जाने तथा कयामत के न जाने एवं अन्य प्रादोलनों के कारण महदवियों की ओर से लोगों की रुचि कम होने लगी और अब केवल हैदराबाद, जयपुर तथा पानलपुर में थोड़े से महदी पाए जाते हैं।

अं० प्र० — अब्दुर्रहमान : सरित इमाम महदी; मियाँ अब्दुर्रहीद : नकलियात; मियाँ मुस्तफा : मन्तूवात; बली : इसाफनामा (फारसी) अब्दुल मलिक सुजाबदी; सिराजुल अबसार (अरबी)।

सं० प्र० प्र० रिजवी: महमूद मूवमेंट इन इंडिया (मिडीबल इंडिया क्वार्टरली, अलीगढ़, वाल्यूम १, १९४९); मुस्लिम रिवाइ-
बलिस्ट मूवमेंट्स इन नार्दन इंडिया इन दि सिक्सटीथ ऐंड
सेवेंटीथ सेंचुरीज । [सं० प्र० प्र० रि०]

महमूद गजनी अमीर सुबुक्तगीच के पुत्र महमूद का जन्म ९७१ ई० में हुआ और ९९८ ई० में वह अपने पिता की मृत्यु के पश्चात् सिंहासनारूढ़ हुआ । उसके पिता ने गजनी तथा घासपास के क्षेत्रों पर अपनी सत्ता को दृढ़ बनाकर अपने पड़ोसी, पूर्व के शाही राजा अयपाल के किलों को अधिकृत करना प्रारंभ कर दिया था । महमूद ने हिरात, बल्ख तथा बुस्त के इलाकों को सुव्यवस्थित कर एवं खुरासान पर पूर्ण रूप से अधिकार जमा लेने के उपरांत पूर्व की ओर प्रस्थान किया । ९९९ ई० में अम्वासी खलीफा ने उसकी बढ़ती शक्ति को देखकर उसे अमीनुद्दीना एवं अमीनुल मुल्क की उपाधि प्रदान की थी । १००० ई० में उसने भारतवर्ष पर आक्रमण करना प्रारंभ किया । दो वर्ष के भीतर महमूद ने खुरासान से भी अधिक समृद्ध पेशावर को अपने अधिकार में कर लिया । अयपाल उसे रोकने में असफल रहा । अपनी बार बार की असफलताओं के कारण उसने १००१ ई० में आत्महत्या कर ली और आनंदपाल उसका उत्तराधिकारी बना । १००५-६ ई० में महमूद ने मुल्तान के इस्माईली शासक अबुल फतह दाऊद के विनाश के हेतु गजनी से प्रस्थान किया । आनंदपाल दाऊद का सहायक था । उसने महमूद को पेशावर के आगे बढ़ने का मार्ग न दिया । पेशावर के निकट घोर युद्ध हुआ । आनंदपाल ने पराजित होकर कश्मीर की पहाड़ियों में शरण ली । महमूद ने मुल्तान पर अधिकार जमा लिया । १००८ ई० में महमूद ने आनंदपाल पर आक्रमण किया । इस बार पंजाब के गवखरो ने भी आनंदपाल की सहायता की और युद्ध में मुल्तान के दौरे लड़ कर दिए किंतु अंत में वे पराजित हुए और महमूद ने भीमनगर (नगर कोट अथवा कोट कागड़ा) तक उनका पीछा किया । १००९ ई० में उसने पुनः मुल्तान पर आक्रमण करके इस्माईलियों को तहस नहस कर दिया । महमूद को इस प्रकार विजय पाते देखकर आनंदपाल ने उससे संधि कर ली । १०११ ई० में उसने बानेश्वर जीत लिया । १०१२ ई० में आनंदपाल की मृत्यु के पश्चात् महमूद ने १०१३ ई० में नंदना पर आक्रमण किया और शाहीवंश की बची खुरी शक्ति का विनाश कर डाला । १०१५ ई० में महमूद ने कश्मीर पर आक्रमण किया किंतु लोहकोट (लोहारिन) पर विजय न प्राप्त कर लौट आया । १०१६-१७ ई० में वह खुरासान के विद्रोहों के दमन में व्यस्त रहा । दिसंबर, १०१८ में बरन (बुलदशहर) पहुँचा । वहाँ राजा हरदत्त को पराजित कर महाबन तथा मयुरा को लूटना हुआ कन्नीज पहुँचा । वहाँ उस समय प्रतिहार नरेश राज्यपाल राज कर रहा था । उसने महमूद का मुकाबला न किया और भाग लड़ा हुआ । महमूद ने कन्नीज को खूब लूटा और वहाँ से आसी (फनहपुर के उत्तर-पूर्व) पहुँचा । फिर अवा (तिरसावा) को विजय करता हुआ १०१९ ई० के प्रारंभ में गजनी लौट गया । १०२१-२२ ई० में उसने खालियर से लेकर कालिंजर तक की लूटा । इन इमलों से सीमाप्रान्त से कन्नीज और खालियर तक के मार्ग के नगर कंगाल हो गए और वहाँ के मंदिरों एवं

निवासियों को अत्यधिक हानि हुई । १०२४ ई० में वह समुद्रतट पर स्थित काठियावाड़ के विशाल शिवमंदिर सोमनाथ पर आक्रमण के उद्देश्य से गजनी से निकला और जनवरी के मध्य में सोमनाथ पहुँचा । हिंदुओं ने डटकर सामना किया । महमूद को एक बार पीछे हटना पड़ा किंतु अंत में उसने विजय प्राप्त कर ली । ५०,००० हिंदू मारे गए, शिवलिंग तोड़ दिया गया, अतुल धनराशि महमूद के हाथ लगी । किंतु रेगिस्तानी मार्ग से लौटते समय जाटों ने उसे बहुत परेशान किया । १०२६ ई० में वह गजनी पहुँचा । १०२७ ई० में उसने जाटों पर आक्रमण किया और उन्हें दह देकर गजनी वापस चला गया । १०३० ई० में उसकी मृत्यु हो गई ।

शक्ति, कौशल, दृढ़ता, निर्भीकता, सूझबूझ और सैन्यसंचालन की दक्षता में महमूद की तुलना उसके समकालीनों में कोई न कर सकता था । भारत की अपार धन संपत्ति से वह साधनहीन गजनी को एक शक्तिशाली साम्राज्य के रूप में परिवर्तित करना चाहता था । इस उद्देश्य की पूर्ति के हेतु उसने खुरासान के मुसलमानों एवं मुल्तान के इस्माईलियों के लून की नदी बहाने में भी सकोश न किया । भारत को उसके आक्रमणों से निःसंदेह बड़ा धक्का पहुँचा ।

सं० प्र०—एम० निजामी : दि लाइफ ऐंड टाइम्स ऑफ मुल्तान महमूद ऑफ गजनी; एम० हबीब : सुल्तान महमूद ऑफ गजनी द स्ट्रगल फॉर एंपायर (भारतीय विद्याभवन) ।

[सं० प्र० प्र० रि०]

महमूद गार्वा बहमनी राज्य के महान् सचिव थे । इनका जन्म १४११ ई० में कैस्पियन सागर के तट पर जिलान राज्यांतर्गत कार्वा अथवा गार्वा नामक स्थान में हुआ था । राज्य के कुछ उच्चाधिकारियों से विवाद के फलस्वरूप इन्हें अपना जन्मस्थान त्यागना पड़ा और १४५३ ई० में भारत के पश्चिमी समुद्री तट पर बहमनी राज्य के अंतर्गत दाबल नामक बंदरगाह पर शरण लेनी पड़ी । वहाँ से वे बीदर चले गए । विस्तृत अनुभव और गुणीजन से संपर्क होने के कारण वे अलाउद्दीन अहमद द्वितीय (१४३६-५८) के दरबार में पहुँच गए । अलाउद्दीन का पुत्र हुमायूँशाह १४५८ में अपने पिता का उत्तराधिकारी हुआ । नए राजा ने महमूद को अपना मुख्य मंत्री नियुक्त किया । तीन वर्ष के अनंतर हुमायूँ की मृत्यु पर उसका अष्टवर्षीय पुत्र निजामुद्दीन अहमद तृतीय उसका उत्तराधिकारी हुआ । एक राज-संरक्षण पारध की भी स्थापना हुई, जिसके सदस्य विघवा राजमाता महारानी मसूदूमए अहान नरगिस बेगम, महमूद गार्वा और स्वाजए जहाँ तुर्क नियुक्त हुए । यह त्रिसदस्यीय शासन परिषद, अहमद के दो वर्षों के लघु शासनकाल में तथा उसके भाई अमशुद्दीन मुहम्मद तृतीय, जो इतिहास में मुहम्मदशाह लखकरी (१४६३-८२) के नाम से प्रसिद्ध है, के शासन के आरंभ में कुछ वर्षों तक बनी रही । स्वाजए जहाँ तुर्क के बच और महारानी के सक्रिय राजनीति से पुष्य होने के फलस्वरूप महमूद गार्वा राज्य के सर्वोच्च अधिकारी हो गए और उन्हें स्वाजए जहाँ की उपाधि दी गई ।

स्वाजा द्वारा अपनी ओर से तथा युवक मुहम्मद शाह की ओर से गुजरात के महमूद बेगड़ को लिखे गए अनेक पत्र उन्हें एक उच्च कोटि का कूटनीतिज्ञ पर्यस्त करते हैं । जब मालवा के महमूद खलीजी ने दक्षिण पर आक्रमण करके बीदर पर वास्तविक आधिपत्य स्थापित

कर लिया तब स्वजा गुजरात के सुल्तान की सहायता से मालवा की ओर से हुए आक्रमण को विफल करने में सफल हुए। हमे मालवा के राजदूत और महमूद गावाँ के बीच हुआ पत्राचार भी उपलब्ध है जिससे उनकी उस कूटनीतिक मेधा पर प्रकाश पड़ता है जिससे द्वारा मालवा और दक्षिण का संघर्ष अंतिम रूप से समाप्त किया गया। एक सेनाध्यक्ष के रूप में महमूद गावाँ मराठा देश के उस भाग को नियंत्रित करने में सफल हुए जो भौगोलिक दृष्टि से दक्षिणवर्ती पठार से संबद्ध था। १४६६ और १४७२ के बीच किए गए अनेक ज्वलंत सैनिक अभियानों द्वारा उन्होंने व्यावहारिक रूप से संपूर्ण कोंकण समुद्रतट को अपने अधीन कर लिया तथा अंत में १ फरवरी १४७२ को बिना किसी रक्तपात के गोष्ठा नगर पर आधिपत्य स्थापित कर लिया। अब राज्य एक समुद्र से दूसरे समुद्र तक फैल गया। प्रसिद्ध राजा टोडरमल की भाँति उन्होंने बहुमनी राज्य के विस्तृत भूभाग की नाप करवाई और उचित स्वाभित्व का शुद्ध लेखा रखा। राज्य को प्राठ अंतराफ या प्रदेशों में पुनर्विभाजित करना आवश्यक हो गया जिनके केंद्र गविल, महूर, दौलताबाद, जुनैर, बीजापुर, गुलबर्ग, बार्दगल और राजामुंद्री थे। प्रत्येक देश में कुछ भूभाग राजा के प्रत्यक्ष नियंत्रण में रखे गए जिससे राज्यपालों के अधिकारों पर प्रभावशाली प्रभुत्व रखा जा सके। इसी प्रकार दुर्ग शासकों को प्रदेशीय राज्यपालों की अपेक्षा सीधे राजा के प्रति उत्तरदायी बनाया गया। जागीरदारों और क्षेत्रपतियों को उस अनराशि का विवरण प्रस्तुत करना पड़ता था जिसे वे अपनी जागीरों से बसूल करते थे। इस प्रकार जहाँ महमूद गावाँ ने सामनवाद के दोषों को कम करने का प्रयास किया, वहीं जागीरदारों और उच्चाधिकारियों को अपना जानी दुष्मन बना लिया। शासकीय कुलीनतंत्र के दो बड़े दलों के संबंधों में सौहार्द लाने का प्रयत्न भी किया गया। ये दोनों दल थे दक्खिनी या उत्तर से आए प्रवासियों के वंशज और अमीकी या समुद्र पार से आए नवागत लोग। लेकिन यहाँ भी वे असफल रहे। कला और साहित्य जगत् में भी स्वजा ने अपना चिह्न अंकित कर दिया है। बीदर में उसके महान् मंदरसा की भव्य अट्टालिका पर आज भी उनका नाम अंकित है। यद्यपि औरंगजेब के शासनकाल में इस भव्य भवन का एक भाग बारूद से विनष्ट कर दिया गया था तथापि भवन के बहिर्भाग पर सुंदर नक्काशी इसके भव्य कद, इसकी एकमात्र अवशिष्ट मीनार, इसके बड़े कमरे, जिनमें कभी पुस्तकालय था और वहाँ का संपूर्ण सीम्य वातावरण आज भी हमें महमूद गावाँ की जानप्रियता का स्मरण दिलाता है। अपने सुधारों और विरोधियों के द्वेष के कारण इन्हें अपनी जान तक दे देनी पड़ी। जब १४८१ ई० में राजा एक युद्ध अभियान पर जिजी चला गया था तब कोंडापल्ली के (जो आजकल कृष्णा जिले में स्थित है) राजकीय शिबिर में एक षड्यंत्र रचा गया था। स्वजा की ओर से एक जाली पत्र तैयार किया गया था जिसमें उड़ीसा के गजपति को राज्य पर आक्रमण करने के लिये आमंत्रित किया गया था। जब शाह जिजी से लौटा तब उसे यह पत्र दिखाया गया। स्वजा को राजदरबार में बुलाया गया और उनका सर १४ अप्रैल, १४८१ को अड़ से पुथक् कर दिया गया। उसे अपना पक्ष प्रस्तुत करने का भी अवसर नहीं दिया गया।

स्वजा के वष के एक वर्ष पश्चात् मुहम्मद शाह का स्वर्णवास हो गया। उसके कुछ निःसक्त उत्तराधिकारी हुए और अंत में साम्राज्य पाँच भागों में विभक्त हो गया। अहमदनगर में निजामशाही, बीजापुर में आदिलशाही, बीदर में बरीदशाही, बरार में इमादशाही और गोलकुडा में कुतुबशाही की स्थापना हुई। [एच० के० एम०]

महमूद बेगड़ गुजराती सुल्तान महमूद बेगड़ अई १४५८ में गद्दी पर बैठा। उसने ५४ वर्ष तक वैभव और समृद्धि के साथ राज्य किया। 'बीरात सिकंदरी' के अनुसार सुल्तान महमूद अपने न्याय, दया एवं मुसलिम नियमों का आदर करने के कारण गुजरात के सभी सुल्तानों में सर्वश्रेष्ठ था। उसने बड़ी धन्यु प्राप्त की और अपनी शक्ति, क्षीर्य तथा उदारता के लिये विख्यात हुआ।

महमूद के विषय में प्रसिद्ध है कि उसकी खुराक बहुत थी। सिकंदर के अनुसार उसका प्रत्येक दिन का आहार लगभग २० सेर होता था। भोजन के पश्चात् वह पाँच सेर मीठा खाता था और सोते समय अपने निकट समोसे भरी दो तश्तूरियाँ दोनों तरफ रखवा लेता था ताकि जिस तरफ भी नींद छुने वह कुछ खा सके। अपनी भूख के लिये वह स्वयं कहता था कि यदि अस्लाह ने उसे इतना बड़ा राज्य न दिया होता तो उसकी भूख कैसे शांत होती ?

जहाँ तक महमूद के नाम से बेगड़ का संबंध है गुजरात के लोगों का कहना है कि उसकी मूर्छें लंबी और बटदार उस बैल के समान थी जिसे बेगड़ कहते हैं, अतः वह महमूद बेगड़ के नाम से जाना जाने लगा। यह भी कहा जाता है कि गुजराती भाषा में 'बी' के अर्थ होते हैं 'दो' और गड़ के अर्थ हैं किला, अतः उसे बेगड़ के नाम से पुकारा जाने लगा क्योंकि जूनागढ़ और चंपानेर के किले उसके अधिकार में आ गए थे।

अमीरों ने उसे हटाने का षड्यंत्र किया पर महमूद ने उन्हें समुचित दंड दिया। इसके बाद फिर कभी किसी अमीर को राजाशा के उल्लंघन का साहस उसके समय में न हुआ।

जब महमूद गद्दी पर बैठा था तब उसकी उम्र केवल १३ वर्ष की थी। परंतु उसने बड़े योग्यतानुसार एक सुदृढ सेना का निर्माण कर साम्राज्य में शांति स्थापित की। उसके राज्य के सैनिक वृत्तात उसके लगातार विजय के परिचायक हैं। गुजरात के तीन मुख्य हिंदू राज्य जूनागढ़, चंपानेर तथा ईडर किमी तरह अहमदशाह के धार्मिक युद्धों से अपने को बचाए हुए थे। परंतु प्रथम दोनों राज्य क्षीर्यपूर्ण लगे विरोध के बाद भी महमूद की सेना के सामने न टिक सके और शाही राज्य के अंग बन गए। जूनागढ़ के शासक के साथ १४६७-१४७० तक चार वर्ष तक युद्ध चलता रहा और अंत में महमूद विजयी हुआ। जूनागढ़ का नाम बदलकर उसने मुस्तफाबाद कर दिया। परंतु उसकी मृत्यु के बाद मुस्तफाबाद का नाम अधिक समय तक न रह सका। कच्छ के रेगिस्तान को पार करते हुए महमूद ने सिंध के जाट और बज्जी लोगों से युद्ध किया। मन् १४७३ में उसने द्वार का, बेट इत्यादि पर कब्जा किया। १४७६ में बतक पर महमूदाबाद की स्थापना की। रानपुर को भी उसने जीता। १४८२-८४ के बीच चंपानेर से युद्ध हुआ। अंत में पड़ोसी राज्य खानदेश के ऊतागधिकार पर भी संघर्ष हुआ।

महमूद को न केवल सैनिक विजयों का शौर्य ही प्राप्त था बल्कि वह एक योग्य शासक भी था। भवननिर्माण इत्यादि में उसकी विशेष रुचि थी। फारिश्ता के कथन से प्रकट है कि महमूद बेगद ने गुजरात के तीन मुख्य नगरों अहमदाबाद, जूनागढ़ एवं अजमेर के विस्तृत दुर्गों की रचना की। इसके अतिरिक्त उसने बहुत सी सराएँ, महरसे एवं मस्जिदें बनवाईं। फलों के बहुत से वृक्ष भी लगवाए।

[२० भि०]

महर मुस्लिम विधि के अंतर्गत वह धनराशि या दूसरे प्रकार की संपत्ति जिसकी पत्नी, विवाह के कारण, अधिकारिणी हो जाती है। इसमें कोई संदेह नहीं कि प्रारंभ में यह विक्रयमूल्य के सट्टा या अनु रूप था लेकिन इस्लाम का प्रारंभ होने के बाद इसे विवाह संबंधी संभोग का मूल्य समझना ठीक नहीं जान पड़ता। अरबी (अरिस्ट्स) स्पृतिशास्त्रज्ञों ने इसकी तुलना विक्रयमूल्य से इनलिये की है कि मुसलिम व्यवस्था में यह नागरिक संबंधी अनुबंध समझा जाता है।

इस्लाम के पूर्व अरब में बहुमूल्य को, जो उसके मातापिता को देय था, महर कहते थे तथा जो धन स्त्री को धार और स्नेहसूचक उपहार के रूप में दिया जाता था उसे सद्क कहते थे। दोनों में अंतर समझा जाता था। इस्लाम ने महर को स्त्री के पक्ष में एक वास्तविक व्यवस्था के रूप में परिवर्तित करने का प्रयत्न किया। दुर्दिन के लिये एक साधन के रूप में और सामाजिक दृष्टि से पति के तलाक के असीम अधिकार के मनमाने प्रयोग पर यह एक अंकुश हो गया था। पति को अपनी स्त्री को तलाक देने के पूर्व कई बार सोचना पड़ता है, क्योंकि वह जानता है कि तलाक देने पर संपूर्ण महर राशि तत्काल देय होगी। धार्मिक संसुद्ध धारणा महर के विषय में यह है कि महर विवाह का पारितोषिक नहीं है बरन् स्त्री के प्रति धारदर सूचित करने के लिये पति के ऊपर विधि द्वारा ढाला गया दायित्व है। इसकी पुष्टि इस तथ्य से हो जाती है कि विवाह के समय महर का सविस्तार उल्लेख न होने पर भी विवाह की वैधानिकता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता। यदि महर बहुमूल्य होता तो विवाह के बाद महर प्रदान करने के लिये अनुबंध होने पर पारितोषिक के अभाव में वह अवैध होता। लेकिन ऐसा प्रतिज्ञापत्र वैध और बलपूर्वक प्रतिपादन योग्य होता है।

पति महर के रूप में कोई धनराशि अपनी स्त्री के लिये निश्चित कर सकता है, चाहे वह उसकी सामर्थ्य से अधिक ही क्यों न हो और चाहे इस धनराशि के देने के बाद उसके उत्तराधिकारियों के लिये कुछ भी न बच पाए। लेकिन वह किसी भी स्थिति में १० दरहम (लगभग तीन-चार रुपए) से कम की व्यवस्था नहीं कर सकता। महर अनुबंध के अंतर्गत जब कोई वाद उपस्थित होता है तो न्यायालय अनुबंध में उल्लिखित संपूर्ण धनराशि प्रदान करता है जब तक कि किसी धारा सभा की विधि इसके विपरीत न हो। भारतवर्ष के मुसलमानों में पति द्वारा स्त्री को तलाक देने से बचाने के लिये महर प्रायः ऊँचा होता है। तलाक की स्थिति में स्वीकृत धनराशि उसे देनी ही पड़ेगी और यह तक कि स्वीकृत धनराशि अत्यधिक है या पति की सामर्थ्य के बाहर है, पत्नी को उसे देने से बचने के लिये पर्याप्त न होगा। न्यायालय महर को धनराशि निश्चित करने में अपनी इच्छा का तभी प्रयोग कर सकता है जब धारा सभा की विधि द्वारा उसे

अधिकार प्राप्त हो। केवल पति की सामर्थ्य तथा स्त्री की स्थिति का सम्यक् विचार ही धनराशि निर्णय करने में निर्णायक तथ्य होगा। उल्लिखित महर विवाह के पहले, विवाह के अवसर पर या उसके बाद निश्चित किया जा सकता है और वैवाहिक जीवन के अंतर्गत इसमें वृद्धि की जा सकती है। यदि पति अवयस्क हो तो महर उसके पिता द्वारा निश्चित किया जा सकता है और पति द्वारा दिया जा सकता है। शिया लोगों में प्रचलन है कि यदि लड़का अपनी स्त्री को महर देने में असमर्थ रहा तो पिता व्यक्तिगत रूप से महर देने का उत्तरदायी होता है।

यदि महर की राशि निश्चित नहीं है तो पत्नी उचित महर की या महरेमिसल की अधिकारिणी होती है। क्या उचित महर है इसका निर्णय करने में इसका ध्यान रखा जाता है कि उसके पिता के परिवार में स्त्रियों को, जैसे उसके पिता की बहनों को, कितना कितना महर मिला है।

चूँकि महर पत्नी का निहित अधिकार है, अतः उसकी माँग पर यह प्राप्त होना चाहिए और यह प्राप्ट (तात्कालिक) महर कहा जाता है। लेकिन कभी कभी मृत्यु से या तलाक से विवाह के विच्छेद पर महर देय होता है और यह डेफंड (आस्थगित) महर कहा जाता है। तात्कालिक महर पत्नी द्वारा किसी भी समय विवाह के उपरांत लिया जा सकता है, चाहे विवाह (संभोग द्वारा) पूर्ण या पक्का हुआ हो या नहीं। विवाह के समय यदि यह निश्चित नहीं हुआ हो कि महर तात्कालिक है या आस्थगित, तो शिया विधि के अनुसार वह तात्कालिक समझा जायगा।

यद्यपि सुन्नी उसे अतः तात्कालिक और अंशत आस्थगित समझते हैं, दोनों का अनुपात रीति या उभय पक्ष की स्थिति पर आधारित होगा।

पत्नी अपनी इच्छा से महर या इसका कोई भाग अपने पति या उसके उत्तराधिकारियों के पक्ष में छोड़ दे सकती है। यह परित्याग वैध होता है, भले ही यह बिना पारितोषिक के हो। यह आवश्यक है कि वह परित्याग उसकी अपनी स्वेच्छा से उसके द्वारा किया गया हो। जब तक कि महर का परित्याग न किया गया हो पत्नी इसके पाने का अधिकार रखती है, यद्यपि विवाह इस शर्त पर अनुबंधित हुआ हो कि वह किसी मुद्दावजे की माँग न करेगी।

जब तक कि तात्कालिक महर न दिया जाय पत्नी पति के पास जाना अस्वीकार कर सकती है। यदि पति उसके विरुद्ध वैवाहिक संबंधों के प्रतिपादन के लिये वाद प्रस्तुत करता है, तो महर का न दिया जाना ही पत्नी के लिये यथेष्ट बचाव है और वाद खारिज हो जाएगा।

दूसरी ओर यदि महर नहीं दिया जाता तो पत्नी या उसकी मृत्यु के बाद उसके उत्तराधिकारी इसके लिये उस तिथि से जबकि तात्कालिक महर की माँग की गई हो, या वह अस्वीकार किया गया हो, या जब मृत्यु या तलाक के कारण वैवाहिक संबंध विच्छेद हुआ हो, उसके तीन वर्ष के भीतर, वाद प्रस्तुत कर सकते हैं।

भूत मुसलमान के उत्तराधिकारी व्यक्तिगत रूप से महर देने के लिये उत्तरदायी नहीं हैं। लेकिन भूत व्यक्ति से पाई हुई

संपत्ति के अपने हिस्से के अनुपात में वे उत्तरदायी होते हैं। महर एक ऋण के रूप में है और विधवा अपने मृत पति के दूसरे महाजनो के साथ उसकी संपत्ति से इसके भुगतान की अधिकारिणी होती है, लेकिन उसका अधिकार असुरक्षित महाजन के अधिकार से अधिक नहीं होता। यदि उसके अधिकार में उसके पति की संपत्ति हो जिसे उसने वैध रूप से बिना धोखे के या दबाव के महर के बदले में हस्तगत किया हो कि वह किराए और मुनाफे से स्वयं की सतुष्टि कर सके, तो वह अपने पति के दूसरे उत्तराधिकारियों के विरुद्ध उस कब्जा को तब तक कायम रख सकती है जब तक कि महर के स्वत्व की सतुष्टि न हो जाय। [ल० ना० मा०]

महाकाव्य संस्कृत काव्यशास्त्र में महाकाव्य का प्रथम सूत्रबद्ध लक्षण आचार्य भामह ने प्रस्तुत किया है और परवर्ती आचार्यों ने दंडी, वदरत तथा विश्वनाथ ने अपने अपने ढंग से इस लक्षण का विस्तार किया है। आचार्य विश्वनाथ का लक्षणनिरूपण इस परंपरा में अंतिम होने के कारण सभी पूर्ववर्ती मतों के सारसंकलन के रूप में उपलब्ध है। विश्वनाथ के अनुसार महाकाव्य का लक्षण इस प्रकार है :

जिसमें सर्गों का निबंधन हो वह महाकाव्य कहाता है। इसमें देवता या सद्गण क्षत्रिय, जिसमें धीरोदात्तत्वादि गुण हों, नायक होता है। कहीं एक वंश के अनेक सत्कुलीन रूप भी नायक होते हैं। शृंगार, वीर और शांत में से कोई एक रस प्रगी होता है तथा अन्य सभी रस प्रग रूप होते हैं। उसमें सब नाटकसंधियाँ रहती हैं। कथा ऐतिहासिक अथवा सज्जनाश्रित होती है। चतुर्वर्ग (धर्म, अर्थ, काम, मोक्ष) में से एक उसका फल होता है। आरंभ में नमस्कार, आशीर्वाद या वर्ण्यवस्तुनिर्देश होता है। वही लक्ष्मी की निवा तथा सज्जनों का गुणकथन होता है। न अत्यल्प और न अतिदीर्घ अष्टाधिक सर्ग होते हैं जिनमें से प्रत्येक की रचना एक ही छंद में की जाती है और सर्ग के अंत में छंदपरिवर्तन होता है। कहीं कहीं एक ही सर्ग में अनेक छंद भी होते हैं। सर्ग के अंत में आगामी कथा की सूचना होनी चाहिए। उसमें सध्या, सूर्य, चंद्रमा, रात्रि, प्रदोष, प्रथकार, दिन, प्रातःकाल, मध्याह्न, मृगया, पर्वत, ऋतु, वन, सागर, संयोग, विप्रलंब, मुनि, स्वर्ग, नगर, यज्ञ, सन्नाम, यात्रा और विवाह आदि का यथासंभव सामोपाग वर्णन होना चाहिए (साहित्यदर्पण, परिच्छेद ६, ३१५-३२४)।

आचार्य विश्वनाथ का उपर्युक्त निरूपण महाकाव्य के स्वरूप की वैज्ञानिक एवं क्रमबद्ध परिभाषा प्रस्तुत करने के स्थान पर उसकी प्रमुख और गीण विशेषताओं का क्रमहीन विवरण उपस्थित करता है। इसके आधार पर संस्कृत काव्यशास्त्र में उपलब्ध महाकाव्य के लक्षणों का सार इस प्रकार प्रस्तुत किया जा सकता है :

कथानक (१) आधार — महाकाव्य का कथानक ऐतिहासिक अथवा इतिहासाश्रित होना चाहिए।

(२) विस्तार — कथानक का कलेवर जीवन के विविध रूपों एवं वर्णनों से समृद्ध होना चाहिए। ये वर्णन प्राकृतिक, सामाजिक, और राजनीतिक क्षेत्रों से इस प्रकार संबद्ध होने चाहिए कि इनके माध्यम से मानव जीवन का पूर्ण चित्र उसके संपूर्ण वैभव, वैचित्र्य एवं

विस्तार के साथ उपस्थित हो सके। इसीलिये उसका आयाम (अष्टाधिक सर्गों में) विस्तृत होना चाहिए।

विन्यास — कथानक की सबटना नाट्य सधियों के विधान से युक्त होनी चाहिए अर्थात् महाकाव्य के कथानक का विकास क्रमिक होना चाहिए। उसकी आधिकारिक कथा एवं अन्य प्रकरणों का पारस्परिक संबंध उपकार्य-उपकारक-भाव से होना चाहिए तथा इनमें औचित्यपूर्ण पूर्वापर क्रमवृत्ति रहनी चाहिए।

नायक — महाकाव्य का नायक देवता या सद्गण क्षत्रिय हो, जिसका चरित्र धीरोदात्त गुणों से समन्वित हो — अर्थात् वह महासत्त्व, अत्यंत गंभीर, क्षमावान्, अधिकार्यन, स्थिरचरित्र, निगूढ़, अहंकारवान् और हृदयत होना चाहिए। पात्र भी उसी के अनुरूप विशिष्ट व्यक्ति, राजपुत्र, मुनि आदि होना चाहिए।

रस — महाकाव्य में शृंगार, वीर, शांत एवं करुण में से किसी एक रस की स्थिति प्रगी रूप में तथा अन्य रसों की प्रग रूप में होती है।

फल — महाकाव्य सद्वृत्त होता है — अर्थात् उसकी प्रवृत्ति शिव एवं सत्य की ओर होती है और उसका उद्देश्य होता है चतुर्वर्ग की प्राप्ति।

शैली — शैली के संबंध में संस्कृत के आचार्यों ने प्रायः अत्यंत स्थूल रुढियों का उल्लेख किया है—उदाहरणार्थ एक ही छंद में सर्ग रचना तथा सर्गांत में छंदपरिवर्तन, अष्टाधिक सर्गों में विभाजन, नामकरण का आधार आदि। परंतु महाकाव्य के अन्य लक्षणों के आलोक में यह स्पष्ट ही है कि महाकाव्य की शैली नानावर्णन क्षमा, विस्तारगर्भा, श्रव्य वृत्तों से अलंकृत, महाप्राण होनी चाहिए। आचार्य भामह ने इस भाषा को सालकार, अग्राम्य शब्दों से युक्त अर्थात् शिष्ट नागर भाषा कहा है।

महाकाव्य के जिन लक्षणों का निरूपण भारतीय आचार्यों ने किया, शब्दभेद से उन्हीं से मिलती जुवती विशेषताओं का उल्लेख पश्चिम के आचार्यों ने भी किया है। अरस्तू न त्रासदी से महाकाव्य की तुलना करते हुए कहा है कि “गीत एवं उपविधान के प्रतिरिक्त (महाकाव्य और त्रासदी) दोनों के प्रग भी समान ही हैं।” अर्थात् महाकाव्य के मूल तत्व चार हैं—कथावस्तु, चरित्र, विचारतरंग और पदावली (भाषा)।

कथावस्तु के संबंध में उनका मत है कि (१) महाकाव्य की कथावस्तु एक और शुद्ध ऐतिहासिक यथार्थ से भिन्न होती है और दूसरी ओर सवथा काल्पनिक भी नहीं होती। वह प्रख्यात (जातीय दत्तकथाओं पर आश्रित) होनी चाहिए, और उसमें यथार्थ से भव्यतर जीवन का प्रकन होना चाहिए।

(२) उसका आयाम विस्तृत होना चाहिए जिसके अंतर्गत विविध उपाख्यानो का समावेश हो सके। ‘उसमें अपनी सीमाप्रा का विस्तार करने की बड़ी क्षमता होती है’ क्योंकि त्रासदी की भांति वह रगमच की देशकाल संबंधी सीमाओं में परिबद्ध नहीं होता। उसमें अनेक घटनाओं का सहज समावेश हो सकता है जिससे एक ओर काव्य की जनस्व और गरिमा प्राप्त होती है और दूसरी ओर अनेक उपाख्यानो के नियोजन के कारण रोचक वैविध्य उत्पन्न हो जाता है।

(३) किंतु कथानक का यह विस्तार अनियंत्रित नहीं होना चाहिए। उसमें एक ही कार्य होना चाहिए जो प्रादि मध्य अवसान से युक्त एवं स्वतः पूर्ण हो। समस्त उपाख्यान इसी प्रमुख कार्य के साथ संबद्ध और इस प्रकार से गुंफित हों कि उनका परिणाम एक ही हो।

(४) इसके प्रतिरिक्त त्रासदी के वस्तुसंगठन के अन्य गुण—पूर्वापरक्रम, संभाव्यता तथा कुतूहल—भी महाकाव्य में यथावत् विद्यमान रहते हैं। उसकी परिधि में अद्भुत एवं अतिप्राकृत तत्व के लिये अधिक अवकाश रहता है और कुतूहल की संभावना भी महाकाव्य में अपेक्षाकृत अधिक रहती है। कथानक के सभी कुतूहलवर्धक घण, जैसे स्थितिविपर्यय, अभिज्ञान, सृष्टि और विवृति, महाकाव्य का भी उत्कर्ष करते हैं।

पात्र—महाकाव्य के पात्रों के संबंध में धरस्तू ने केवल इतना कहा है कि 'महाकाव्य और त्रासदी में यह समानता है कि उसमें भी उच्चतर कोटि के पात्रों की पृथक् अनुकृति रहती है।' त्रासदी के पात्रों से समानता के आधार पर यह निष्कर्ष निकालना कठिन नहीं कि महाकाव्य के पात्र भी प्रायः त्रासदी के समान—अद्भ, वैभवशाली, कुलीन और यशस्वी होना चाहिए। रूद्र के अनुसार महाकाव्य में प्रतिनायक और उसके कुल का भी वर्णन होता है।

प्रयोजन और प्रभाव—धरस्तू के अनुसार महाकाव्य का प्रभाव और प्रयोजन भी त्रासदी के समान होना चाहिए, अर्थात् मनोवृत्तों का विवेचन, उसका प्रयोजन और तज्जन्य मनःशांति उसका प्रभाव होना चाहिए। यह प्रभाव नैतिक अथवा रागात्मक अथवा दोनों प्रकार का हो सकता है।

भाषा, शैली और छंद—धरस्तू के शब्दों में महाकाव्य की शैली का भी 'पूर्ण उत्कर्ष यह है कि वह प्रसन्न (प्रसादगुण युक्त) हो किंतु क्षुद्र न हो।' अर्थात् गरिमा तथा प्रसादगुण महाकाव्य की शैली के मूल तत्व हैं, और गरिमा का आधार है असाधारणता। उनके मतानुसार महाकाव्य की भाषाशैली त्रासदी की कर्णमधुर अलंकार शैली से भिन्न, लोकार्तिश्रुत प्रयोगों से कलात्मक, उदात्त एवं गरिमावरित होनी चाहिए।

महाकाव्य की रचना के लिये वे प्रादि से अत तक एक ही छंद—वीर छंद—के प्रयोग पर बल देते हैं क्योंकि उसका रूप अन्य वृत्तों की अपेक्षा अधिक भव्य एवं गरिमायुक्त होता है जिसमें अप्रचलित एवं लाक्षणिक शब्द बड़ी सरलता से अंतर्भूत हो जाते हैं। परवर्ती विद्वानों ने भी महाकाव्य के विभिन्न तत्वों के सदमं में उन्हीं विशेषताओं का पुनराख्यान किया है जिनका उल्लेख आचार्य धरस्तू कर चुके थे। वीरकाव्य (महाकाव्य) का आधार सभी ने जातीय गौरव की पुराकथाओं को स्वीकार किया है। जॉन हेरिंगटन वीरकाव्य के लिये ऐतिहासिक आधारभूमि की आवश्यकता पर बल देते हैं और स्पेंसर वीरकाव्य के लिये वैभव और गरिमा को आधारभूत तत्व मानते हैं। फ्रांस के कवि आलोचकों पैलैतिए, बोक्ले और रोन्सार प्रादि ने भी महाकाव्य की कथावस्तु को सर्वाधिक गरिमायुक्त, भव्य और उदात्त स्वीकार करते हुए उसके अंतर्गत ऐसे वातावरण के निर्माण का आग्रह किया है जो क्षुद्र घटनाओं से युक्त एवं भव्य हो।

भारतीय और पाश्चात्य आलोचकों के उपर्युक्त निरूपण की तुलना करने पर स्पष्ट हो जाता है कि दोनों में ही महाकाव्य के विभिन्न तत्वों के सदमं में एक ही गुण पर बार बार शब्दभेद से बल दिया गया है और वह है भव्यता एवं गरिमा, जो शीदात्य के अंग हैं। वास्तव में, महाकाव्य व्यक्ति की चेतना से अनुप्राणित न होकर समस्त युग एवं राष्ट्र की चेतना से अनुप्राणित होता है। इसी कारण उसके मूल तत्व देशकाल सापेक्ष न होकर सार्वभौम होते हैं—जिनके अभाव में किसी भी देश अथवा युग की कोई रचना महाकाव्य नहीं बन सकती और जिनके सदभाव में, परंपरागत शास्त्रीय लक्षणों की बाधा होने पर भी, किसी कृति को महाकाव्य के गौरव से वंचित करना संभव नहीं होता। ये मूल तत्व हैं—(१) उदात्त कथानक (२) उदात्त कार्य अथवा उद्देश्य (३) उदात्त चरित्र (४) उदात्त भाव और (५) उदात्त शैली। इस प्रकार शीदात्य अथवा महत्ता ही महाकाव्य का प्राण है। [न०]

महादजी शिंदे जन्म, लगभग १७२७ ई०, मृत्यु, १७६४। शिंदे (अथवा सिंधिया) वंश के संस्थापक रानोजी शिंदे के पुत्रों में केवल महादजी पानीपत के युद्ध से जीवित बच सका। तदनंतर, सात वर्ष उसके उत्तराधिकार संघर्ष में बीते (१७६१-६८)। स्वाधिकार स्थापन के पश्चात् महादजी का अमृतपूर्व उत्कर्ष अग्नि हुमा (१७६८)। पेशवा के शक्तिसंवर्धन के साथ, उसने अपनी शक्ति भी सुदृढ़ की। पेशवा की ओर से दिल्ली पर अधिकार स्थापित कर (१० फरवरी, १७७१), उसने शाह आलम को मुगल सिंहासन पर बैठाया (६ जनवरी, १७७२)। इस प्रकार, पानीपत में लोए, उत्तरी भारत पर मराठा प्रभुत्व का उसने पुनर्निर्माण किया। माधवराव की मृत्यु से उत्पन्न अव्यवस्था तथा तज्जनित आंग्ल-मराठा-युद्ध में उसने राघोवा तथा अग्नेजो के विरुद्ध नाना फड़निस और शिशु पेशवा का पक्ष ग्रहण किया। तालेगाँव में अग्नेजो की पराजय (जनवरी, १७७६) से वह महाराष्ट्र संघ का सर्वप्रमुख सदस्य मान्य हुआ। अंततः, उसी की मध्यस्थता से मराठों और अग्नेजो के सालबाई की संधि संभव हो सकी (१७८२)। इससे उसकी महत्ता और प्रभुत्व में बड़ी अभिवृद्धि हुई। युद्ध की समाप्ति पर महादजी पुनः उत्तर की ओर अभिमुख हुआ। ग्वालियर अधिकृत कर (१७८३), उसने गोहद के राणा को पराजित किया (१७८४)। फ्रेंच सैनिक डिबोयन (de boigne) की सहायता से उसने अपनी सेना सुशिक्षित एवं सशक्त की। मुगल सम्राट् न उसे वकील-ए-मुतलक की पदवी से पुरस्कृत किया; तथा मुगल राज्य संचालन का उत्तरदायित्व उसे सौंपा। महादजी ने अनेक विद्रोहों का दमन कर मुगल राज्य में व्यवस्था स्थापित की। किंतु जयपुर के सैनिक अभियान की असफलता के कारण उसकी स्थिति संकटापन्न हो गई (१७८७), तथापि इस्माईल बेग की पराजय से (जून, १७८८) उसने अपनी सत्ता पुनः स्थापित कर ली। दानवी आततायी गुलाम कादिर को दिल्ली से खदेड़, नेत्रविहीन मुगल सम्राट् को उसने पुनः सिंहासनासीन किया (अक्टूबर, १७८६)। १७६१ के अत तक उसने राजपूतों को भी नत कर दिया। अब नर्मदा से खतलज तक पूरा उत्तरी भारत उसके आधिपत्य में था। अपनी सफलता के चरमोत्कर्ष में, १२ वर्षों बाद, वह महाराष्ट्र छोड़ा। दो वर्ष पूना में रहकर (१७६२-६४) उसने महाराष्ट्र संघ को पुनः

संगठित करने का सतत किंतु विफल प्रयत्न किया। जाधेरी में तुकोजी होल्कर की पूर्ण पराजय (जून १७६३) उसकी अंतिम विजय थी, यद्यपि पारस्परिक विभेद से दुःखित महादेजी ने उधे विजय दिवस संबोधित करने की प्रपेक्षा गोक दिवस ही की संज्ञा दी। १२ फरवरी, १७६४ को उसकी मृत्यु हुई।

कुशाग्रबुद्धि महादेजी व्यक्तिगत जीवन में सरल, तथा स्वभाव से सहिष्णु, धैर्यशील और उदार था। उसमें नेतृत्व शक्ति और सैनिक प्रतिभा तो थी ही, राजनीतिज्ञता भी असाधारण थी। उसके महान् कार्य, विषम परिस्थितियों तथा आतंरिक वैमनस्य—नामा फड़निस के द्वेषी स्वभाव और तुकोजी होल्कर के शत्रुतापूर्ण व्यवहार—के बावजूद केवल स्वावलंबन के बल पर संपन्न हुए। किंतु इन सब के ऊपर भी उसकी स्वार्थरहित उदात्ता दृष्टि, जिसे, महाराष्ट्र के दुर्भाग्य से, सहयोग की प्रपेक्षा सदैव गत्यबरोध ही प्राप्त हुआ।

सं० अ० — घाट डक : हिस्ट्री ऑव दि मराठाज; जी० एस० सरदेसाई : न्यू हिस्ट्री ऑव दि मराठाज; जदुनाथ सरकार : फाल ऑव दि मुगल एपायर, महादेजी सिंधिया, क्लस ऑव इंडिया सिरीज; जे० ह्योप : दि हाउस ऑव सिंधिया। [२० ना०]

महादेव शाब्दिक अर्थ 'महान् देवता' या 'महान् राजा' किंतु प्रचलित अर्थ में केवल हिंदू देवता शिव का एक नाम या विशेषण।

यह कहना कठिन है कि शिव को सर्वप्रथम महादेव के रूप में मान्यता किस कालविशेष में मिली, किंतु उत्तर वैदिक काल में आयजन निश्चित रूप से महादेव के रूप में शिव की उपासना करने लगे थे। इनके अतिरिक्त भी शिव के कितने ही अन्य पर्याय हैं पर उनमें प्रमुख कहे जा सकते हैं — ईश, ईशान, उमापति, भूतेश, ऋषपरशु, शंकर, सर्वज्ञ, ब्रूजंति, व्योमकेश, स्थाणु, रुद्र, अंबक, महाकाल, नीललोहित, तगाधर, मुसुंजय, त्रिलोचन इत्यादि। महादेव के ये सब नाम तथा इस प्रकार के दूसरे पर्याय कितने ही गुण तथा प्रतीकों को व्यक्त करते हैं। इससे स्पष्ट है कि शिव या महादेव का भाव्य स्वरूप किसी एक काल, संप्रदाय या विश्वास की उपज न होकर कई सस्कृतियों, विश्वासों, प्राकृतिक तथा लौकिक प्रतीकों का समिलित या विकसित रूप है। प्रागैतिहासिक तथा ऐतिहासिक परंपराओं में जैसे हिंदू धर्म बना उसी प्रकार और क्रम से 'एक सद्धिप्रा. बहुधा वर्तित' वाली आस्था स्वीकार कर महादेव की सर्वव्यापी कल्पना और रूप स्थापित हुए। किंतु शिव की उपासना विभिन्न भावों और रूपों में चलती रही जिसे आज भी भारत के विभिन्न भागों में देखा जा सकता है।

स्थूल रूप से हिंदू धर्म में महादेव को सहार से संबद्ध किया जाता है, किंतु शिवोपासक अपने इष्टदेव को सृष्टि, स्थिति (पालन) और विनाश का कर्ता मानता है। यही नहीं, वह भगवान् शिव को अनुग्रह तथा तिरोभाव (मुक्ति) का कारण मानता है — अतएव महादेव के कार्यों को 'पंचक्रय' भी कहा गया है। मध्ययुगीन अर्थों में महादेव का वर्णन सर्वश्रेष्ठ शास्त्रव्याख्याता, अद्वितीय योगी, गान, नृत्य और दूसरी कलाओं के जनक तथा श्रेष्ठतम ज्ञाता के रूप में है। अधिकशततः शिव का सर्वमान्य प्रतीक लिग है और मूलतः इसका संबंध प्रजनन के आदिम भाव से है, और इस देवता की अर्धनारीश्वर, उमापति तथा विश्वपिता के रूप में उपासना इसी

भावना की पुष्टि करती है। सगुण उपासना में महादेव का बहुप्रचलित स्वरूप इस प्रकार बतनाया जाता है कि वे रजतगिरि के समान श्वेत (धीर विशाल), बालेंदु युक्त जटामुकुट, व्यालालकार शोभित, भस्मांकित शरीर धारण किए हैं। उनके हाथों में डमरू, त्रिशूल (परशु) तथा कपाल और एक हाथ अथवा मुद्रा में है। मस्तक से गंगा बह रही है। व्याघ्रावर परिधान, सौम्य मुखाकृति और बाहुन वृषभ नदि है। पार्श्व में पार्वती (गणेश और कार्तिकेय) विराजमान हैं।

ऐतिहासिक सदर्भ में अर्धनात्मक दृष्टि से महादेव की प्राचीनता निर्विवाद है, यद्यपि यह कहना कठिन है कि सर्वप्रथम किस रूप में और किस स्थान पर इसका आधिर्भाव हुआ। परंतु ईसा पूर्व तृतीय सहस्राब्दी की हड़प्पा या सिंधु सस्कृति के अवशेषों में शिव पूजा-परक तत्त्व विद्वानों ने खोजे हैं। इस विषय में विशेष उल्लेखनीय योगासन में स्थित, पशुओं से घिरी हुई, मुद्रांकित मानवाकृति है जिसे पशुपति—शिव का प्रचीन स्वरूप माना गया है। कुछ पुराविदों ने लिग पूजा का अस्तित्व भी सिंधु सभ्यता के आदिम विश्वासों के अंतर्गत माना है।

ऋग्वैदिक युग का एक प्रमुख धार्मिक देवता रुद्र था, और कालांतर में इसका समन्वय शिव या महादेव की विशालतर कल्पना में हो जाता है। किंतु आज के हिंदू धर्म द्वारा अंगीकृत पौराणिक महादेव के स्वरूप में कितने ही तत्व रुद्र परंपरा से जुड़े हैं। किसी अथ तक शिव और रुद्र की एकात्मकता ऋग्वेद में (१०।६६।६) ही स्वीकार कर ली गई थी, पर आर्यजन लिगाचना को हेय समझते थे। उन्होंने अनाथों का अनास, मृदवाक् के साथ शिशुदेवाः कहकर उपहास किया है। सभवतः महादेव का ऋग्वेदी (यज्ञविनाशक) स्वरूप शिशुनोपासकों की ही कल्पना की देन था और योगेश्वर रूप में वे मूलतः आर्यों के रुद्र प्रतीत होते हैं।

यजुर्वेद तथा अथर्ववेद के कुछ मंत्रों में महादेव का एक महान् तथा पराक्रमी देवता के रूप में चित्रण किया गया है। प्रसिद्ध वैयाकरण पाणिनि (ई० पू० ५००) ने भी शिवाराधकों का उल्लेख अष्टाध्यायी में किया है, पर इतिहास और पुरातत्व के प्रमाणों के अनुसार शिव की स्वतंत्र और विकसित आराधना प्रणाली का अस्तित्व हमें ई० पू० दूसरी शती के प्राप्तपाव ही ज्ञात होता है। महाभाष्यकार पतञ्जलि (ई० पू० दूसरी शती) शिव और रुद्र दोनों का ही उल्लेख करते हैं। उन्होंने शिव भागवतो के विशेषण बताए हैं 'दडार्जिनिक' (दड और अर्जुन-धारी) और 'अयः शूलिक' (लोहे का शूल उठाकर चलनेवाले)। रामायण में सुदूर दक्षिण भारत में शिवपूजा की चर्चा है और महाभारत महादेवपरक विश्वासों तथा कथानकों का कितनी ही बार उल्लेख करता और शिवाराधन पद्धतियों का भी उसमें यत्र तत्र विवरण है। खोस्ताब्द की प्रारंभिक शतियों के लगभग महादेव की उपासना अधिक लोकप्रिय हो गई थी। कुशाण, कुण्ड तथा दूसरी मुद्राओं में शिव के मानवीय रूप का अकन होने लगा था। औदुंबर सिक्को में त्रिशूलध्वज से युक्त शिवमंदिर भी दिखाया गया है। इसके अतिरिक्त प्रतीक पूजा के रूप में लिग की महत्ता बढ़ी। इस संबंध में गुडिमल्लम् का शिवलिग तथा भरतपुर संग्रहालय स्थित एकमुख लिग उल्लेखनीय हैं। प्रसिद्ध शैवाचार्य

सकुलीश ने इसी बीच (प्रथम शती ई०) शैव धर्म का पुनरुद्धार किया और सकुलीश पाशुपत संप्रदाय की नींव डाली जिसका प्रसार उनके चार प्रमुख शिष्यों ने भारत के विभिन्न भागों में किया। कालांतर में लिंग की धीरे धीरे महत्ता बढ़ी और वह केवल प्रजनन चिह्न न रहकर अनादि, अव्यक्त, अर्न्त तथा ज्योतिकृत परमात्मा का प्रतीक मान लिया गया। शिवपुराण का लेखक कहता है :

ज्योतिर्लिंग ततोत्पन्नभावयोर्मध्य अद्भुतम् ।
उवासामाल सहस्राटपं कालानल चयोपमं ॥
क्षयवृद्धिनिर्मुक्तमादिमध्यांतर्जातम् ।
अनीपम्यमनिर्दिष्टमव्यक्तं विश्वसंभवम् ॥ (१।२।६३-६४)

संभवतः महादेव का शिवलिंगीय भाव, जिसमें शिव स्वयं अपने लिंग को बहून करते दिखाए गए हैं, इसी काल में गढ़ा गया, क्योंकि यह लिंग की श्रेष्ठता का प्रतिपादन करता है। इसी परंपरा का निर्वहन करने के कारण प्राचीन भारत में एक बलशाली राजवंश ने पारशिव संज्ञा पाई।

इसके उपरांत गुप्त-बाकाटक-युग में अन्य ब्राह्मण देवी देवताओं के साथ महादेव की विविध रूपों में उदासना फली फूली और कितने ही शिवमंदिर बने। विष्णु के अवतारों की तरह महादेव के अवतारों की परंपरा प्रकाश में आई। भारत के अतिरिक्त द्वीपंतरो में शैव धर्म प्रचलित हुआ। शिवापासन विशेषज्ञों में समस्त द्विजों के एक नए वर्ग का प्रादुर्भाव हुआ। स्मार्त परंपरा भी महादेव पूजा के अनुकूल ही रही।

पर मध्ययुगीन शिल्प में शिव और उनके अनुचरों के विविध रूप अंकित हुए। और 'धं नमः शिवाय' ऐसे मंत्रों को सर्वोपरि प्रतिष्ठा मिली। इस काल में सकुलीश पाशुपतों के अतिरिक्त विशेष उल्लेखनीय संप्रदाय थे : कापातिक, कालमुख, सोमसिद्धांतिक आगमिक शैव (दक्षिण भारत), प्रत्यभिज्ञ शैव (कश्मीर), लिगायत (बीर शैव), नाथसंप्रदाय इत्यादि। इनमें आचार भेद के साथ दर्शनार्थक भेद भी थे। कट्टर शैवों और दूसरे संप्रदायों के बीच कटुता के प्रमाण भी मध्ययुगीन ग्रंथों से मिलते हैं पर ब्राह्मण धर्म की स्मार्त परंपरा द्वारा आपस में इस कटुता को संभवतः कम करने का यत्न किया गया। हरिह्व, शिवलोकेश्वर तथा पंचायतन लिंग की उपलब्ध प्रतिमाओं से यही अनुमान लगाया जा सकता है। दक्षिण भारत के नायनारों ने शैव धर्म और दर्शन के क्षेत्र में महत्त्वपूर्ण योग दिया।

मुस्लिम तथा आधुनिक युग में यद्यपि महादेव के मंदिर बहुत अधिक न बन सके तथापि पूजा कम नहीं हुई। फिर भी, शैव दर्शन के क्षेत्र में कोई विशेष उल्लेखनीय प्रगति नहीं हो पाई जबकि उसके अधिकार मध्ययुगीन संप्रदाय किसी न किसी रूप में जीवित रहे। महादेव की पूजापरंपरा आज भी सशक्त और जीवंत है। इसमें धीरे धीरे कितने ही लोक और ग्रामदेवताओं के तत्त्वों का समावेश होता रहता है।

महादेव की प्रतिमाएँ — भारतीय और भारत से प्रभावित शिल्प में महादेव का चित्रण विविध रूपों में किया गया है। उनको प्रधानतः दो वर्गों में विभाजित किया जा सकता है (१) लिंग (अव्यक्त) रूप में, (२) मानवीय (सगुण) रूप में।

प्रथम वर्ग में ब्राह्मिक (स्वयंभू) लिंगों के अतिरिक्त, साधारण लिंग एकमुख और चतुर्मुख लिंगों का उल्लेख किया जा सकता है। चतुर्मुख लिंग में महादेव चारमुख, उनके सद्योजात, बामदेव, तत्पुरुष और अचोर रूपों का प्रतिनिधित्व करते हैं। दूसरे वर्ग में शिव का अनेक रूपों में चित्रण हुआ है, जिनमें निहित भावना मूल रूप में मनुष्य के अपने ही कार्यकलापों का प्रतिरूप है। ऐसी कृतियों में महत्त्वपूर्ण अघोलिखित प्रकार की प्रतिमाएँ हैं : अर्धनारीश्वर, सुत्य-मूर्ति, आलिमन मूर्ति, उमासहित मूर्ति, रावणानुग्रहमूर्ति, कालारिमूर्ति, सहारमूर्ति, कल्याण सुंदर (शिवविवाह) मूर्ति, दक्षिणामूर्ति (योगी), गंगाधर मूर्ति और त्रिगोदभव मूर्ति। त्रिगोदभव मूर्ति में महादेव के व्यक्त और अव्यक्त स्वरूपों का सुंदर समन्वय मिलता है। [मु० च० जो०]

महादेव पहाड़ियाँ भारत की नर्मदा और ताप्ती नदियों के बीच स्थित हैं। ये २,००० से ३,००० फुट तक की ऊँचाई वाले पठार हैं, जो दून के सावा से ढंके हैं। ये पहाड़ियाँ प्रायः महाकल्प (Archaean Era) तथा गोडवाना काल के साल बलुमा पत्थरो द्वारा निर्मित हुई हैं। महादेव पहाड़ी के दक्षिण की ढालो पर मैंगनीज तथा खिदबाड़ा के निकट पेंच घाटी से कुछ कोयला प्राप्त होता है। बेनगगा एवं पेंच घाटी के थोड़े से थोड़े मैदानों में गेहूँ, ज्वार तथा कपास पैदा किए जाते हैं। पश्चिम ओर बुरहाबपुर दरार में थोड़ी कृषि की जाती है। यहाँ आदिवासी गोड जाति निवास करती है। चासवाले क्षेत्रों में पशुचारण होता है। यहाँ का प्रसिद्ध पहाड़ी इलाका पंचमढ़ी है। खिदबाड़ा छोटा नगर है। [रा० स० ख०]

महाद्वीप (Continent) सागरतल से एक औसत ऊँचाई तक ऊपर उठे हुए पृथ्वी के क्रमबद्ध विस्तृत भूभागों को कहते हैं। ये द्वीपों से केवल आकार में ही भिन्न होते हैं। इनके अतगंत सागर निहित लगभग ६०० फुट तक की महाद्वीपीय मग्नतट भूमि तथा महाद्वीपीय मग्नडाल को भी सम्मिलित किया जाता है। विश्व में सात महाद्वीप हैं : एशिया (१,६४,६४,२१७ वर्ग मील), अफ्रीका (१,१५,२६,४८० वर्ग मील), उत्तरी अमरीका (६३,६३,८६६ वर्ग मील), दक्षिणी अमरीका (७०,६६,६५६ वर्ग मील), यूरोप (३८,००,००० वर्ग मील) तथा ऑस्ट्रेलिया (५३,६२,६२६ वर्ग मील)। ऑस्ट्रेलिया एक लघु महाद्वीप है। कभी कभी ऐसा भी कहा जाता है कि महाद्वीप के बीच में बेसिन तथा बेसिन के दोनों ओर पर्वतमालाएँ भी होनी चाहिए, किंतु यूरेशिया इसका अपवाद है। अधिकतर महाद्वीप बड़े बड़े पर्वतों द्वारा सीमाबद्ध हैं।

उपर्युक्त सात महाद्वीपों के अतगंत विश्व का २८ प्रतिशत भाग घाटा है। यूरोप को भौतिक दृष्टि से एशिया का ही भाग माना जा सकता है। अफ्रीका एवं यूरोप महाद्वीप एक दूसरे से जिब्राल्टर जलसंयोजक, बाब-अल-मादेन तथा स्वेज नहर द्वारा अलग होते हैं। अफ्रीका, यूरोप, एवं एशिया महाद्वीप चारों ओर से महासागरों द्वारा घिरे हैं। ये तीनों महाद्वीप उत्तर में केप चिल्यापिनस्क (साइबीरिया) तथा दक्षिण में केप ऑफ गुड होप तक विस्तृत हैं। ये तीनों महाद्वीप भूखण्ड के ६६ प्रतिशत भाग में विस्तृत हैं एक इनमें विश्व की ७/८ जनसंख्या निवास करती है। विश्व का सर्वोच्च शिखर माउंट एवरेस्ट (२६,२४१ फुट)

तथा सबसे गहरा स्थान (सागरतल से १,२५२ फुट नीचा) मृतसागर एशिया में स्थित है ।

उत्तरी एवं दक्षिणी अमरीका महाद्वीप ऐटलैटिक, प्रशांत तथा आर्कटिक महासागरों से घिरे हैं और पनामा नहर द्वारा विभक्त हैं । आस्ट्रेलिया तथा ऐंटार्कटिका दोनों महाद्वीप दक्षिणी गोलार्द्ध में स्थित हैं । आस्ट्रेलिया महाद्वीप ऐटलैटिक, प्रशांत एवं हिंद महासागरों से घिरा तथा ऐंटार्कटिका को छोड़कर यह सबसे विरल बस्तीवाला महाद्वीप है । ऐंटार्कटिका, यूरोप तथा आस्ट्रेलिया से बड़ा है, किंतु पूर्णरूपेण निर्जन है । इसके बारे में अभी तक यह निश्चित नहीं हो पाया है कि यह एक ही भूखंड है या बर्फ में दबे हुए कई द्वीपों का एक समूह है ।

यद्यपि साधारण तौर पर मनुष्य की दृष्टि में ये महाद्वीप स्थिर हैं, तथापि वास्तव में वे गतिमान हैं और एक दूसरे से अलग होते जा रहे हैं । ऐसा कहा जाता है कि महाद्वीप महासागरों की अपेक्षा हल्की चट्टानों से बने हैं, जो सागरों की भारी तली पर तैर रहे हैं । कुछ विद्वानों के अनुसार पृथ्वी के महाद्वीपों का प्रवाह ही पर्वतों की उत्पत्ति का कारण है । कुछ जीव एक दूसरे से दूरस्थ महाद्वीपों में मिलते हैं, जिनका विवरण संकेत करता है कि वे प्रायः पूर्वकाल में एक दूसरे से अलग हो चुके होंगे । दूरस्थ महाद्वीपों की चट्टानों और उनमें प्राप्त होनेवाले खनिजों की उपलब्धि भी प्रवाह सिद्धांत के आधार पर समझी जा सकती है । पिछले कई भूवैज्ञानिक कालों में समुद्र के जलतल में भी काफी अंतर आता रहा है । कुछ महाद्वीपों में पर्वत श्रृंखलाओं का विवरण भी उन स्थलखंडों के पूर्वकालिक संबंध को बताता है । इन्हीं सब बातों से यह सिद्ध होता है कि ये महाद्वीप गतिशील हैं ।

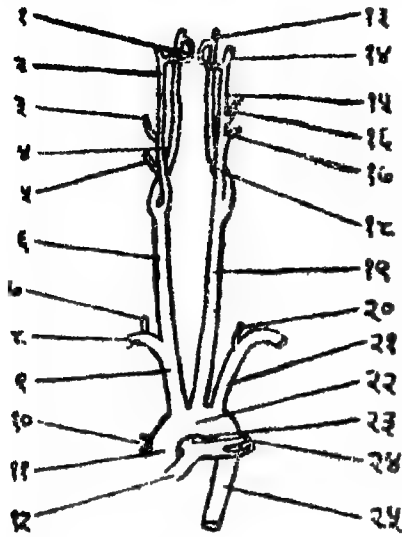
वेगनर (Wegner) का महाद्वीपीय प्रवाह सिद्धांत — जुस (Swess) की भांति वेगनर ने भी यह माना है कि पृथ्वी की ऊपरी परत सिएल (sial, सिलिका ऐल्यूमिनियम) की बनी है, इसके बाद साइमा (sima, सिलिका मैग्नीशियम) और केंद्र में निके (Nife, निकल फेरस) की स्थिति है । कार्बनी कल्प में सिएल से निमित्त एक विशाल महाद्वीप था, जिसे 'पैजिया' (Pangaea) कहते थे । कार्बनी कल्प के पश्चात् कुछ शक्तियों के कारण विशाल महाद्वीप पैजिया के विघटन का कार्य आरंभ हो गया, जिसके फल-स्वरूप प्राधुनिक स्थिति के महाद्वीपों का निर्माण हुआ । यह विघटन कार्य सामान्यतया दो दिशाओं में हुआ । प्रथम भूमध्य रेखा की ओर तथा द्वितीय पश्चिम की ओर । वेगनर ने भूमध्यरेखा की ओर महाद्वीपों की गति के लिये पृथ्वी के केंद्र से गुरुत्वाकर्षण और महाद्वीपों की उत्प्लावकता (buoyancy) के संबंध का आशय लिया । उत्प्लावकता का केंद्र महाद्वीप विशेष के गुरुत्वाकर्षण के केंद्र के मध्य स्थित होगा, किंतु इस प्रकार की उत्प्लावकता पृथ्वी के केंद्र और गुरुत्वाकर्षण शक्ति की तुलना में नगण्य ही है । पश्चिमोत्तर प्रवाह के लिये वेगनर ने उवार की शक्ति का आशय लिया है । उनका कहना है कि सूर्य एवं चंद्रमा की आकर्षण शक्ति, पृथ्वी के ऊपरी, उभरे हुए भाग को पश्चिमीय गति प्रदान करती है । श्वेयडार (Schweydar) ने विभिन्न भूवैज्ञानिक युगों में ध्रुवों की स्थिति के प्रभाव को भी एक कारण बताया है ।

वेगनर के अनुसार उत्तरी ध्रुव सिल्यूरियन (Silurian) कल्प में १४° उ० अ० तथा १२४° प० दे० पर और कार्बनी कल्प में १९° उ० अ० तथा १४७° प० दे० पर था, किंतु तृतीय युग में ५१° उ० अ० तथा १५३° प० दे० पर हो गया । वेगनर ने ऐटलैटिक महासागर के दोनों तटों का अध्ययन कर बताया कि यदि ब्राजिल के उभरे हुए भाग को गिनी की खाड़ी में रखा जाय, तो वह उसमें पूर्णरूप से समा जाता है । भूवैज्ञानिक प्रमाण देते हुए धापने कहा कि दोनों तटों के पर्वत निर्माण में भी काफी समानता है । इसी प्रकार बार्डिया ब्लैक और जूरबर्ग के दक्षिण प्रदेश की भूवैज्ञानिक रचना में समानता है, क्योंकि दोनों की पूर्व ट्राइऐसिक चट्टानों में उवालामुखी क्रियाएँ अधिक हैं और उनपर मध्य क्रिस्टलियस विघटन का प्रभाव पड़ा है । बार्डिया ब्लैक की पर्वत श्रृंखलाएँ अफ्रीका की अंतरीपीय मोड़दार पर्वत श्रेणियों से समानता रखती हैं । उत्तर कार्बनी कल्प में हिमयुग का प्रभाव ब्राजिल के सेंट कैथारिना, फॉकलैंड द्वीप, दक्षिणी अफ्रीका के कैरू, प्रायद्वीपीय भारत तथा आस्ट्रेलिया आदि में मिलता है । इससे पता चलता है कि वे प्रायः कभी आपस में एक रहे हैं और अब एक दूसरे से काफी दूर दूर हो गए हैं । वर्तमान महाद्वीपों के कुछ भागों को यदि स्थानांतरित कर मिलाया जाय, तो वे दो आरिओं के दाँतों की भाँति एक दूसरे में बैठ जा सकते हैं । इस संबंध में जुस, जाली, डैली (Daly) तथा होम्स (Holmes) ने भी अपने अपने सिद्धांत प्रतिपादित किए हैं । [२० अ० दु०]

महाधमनी और उसकी कपाटिकाएँ (Aorta and Aortic Valves) महाधमनी शरीर की सबसे बड़ी तथा मुख्य धमनी है, जो हृदय के बाएँ निलय (ventricle) से आरंभ होती है तथा जिसमें से ऑक्सीजनमिश्रित रक्त सारे शरीर की ऊतियों में ऑक्सीजन का संचारण करता है । यह धमनी दैहिक (systemic) एवं फुफ्फुसीय (pulmonary) रक्त परिवहन करती है तथा दैहिक केशिकाओं और शिरातंत्रों से होती हुई, पुनः हृदय के दाहिने अलिख (auricle) में वापस आती है । बाएँ निलय से, जहाँ इसका व्यास प्रायः तीन सेंटीमीटर होता है, निकल तथा कुछ ऊपर चढ़कर, घनुषाकार मुड़कर, बक्ष में पुंठ कशेरुकाओं (vertebra) के बाईं ओर से उदरगुहा में प्रवेश करती है तथा चौथी कटि कशेरुका के पास दाहिनी तथा बाईं ओरिफलक (iliac) धमनियों में विभक्त हो जाती है । सरलता के लिये इसे अधिरोही महाधमनी, महाधमनी की चाप (arch) तथा अवरोही बक्षीय और उदरीय महाधमनी में विभाजित करते हैं ।

महाधमनी के उदगम भाग के छिद्र पर, अर्धगोलाकार तथा जेब के आकार के तीन वाल्व हैं, जिन्हें त्रिवलन कपाट (Tricuspid valves) कहते हैं । इन वाल्वों का नतोदर भाग हृदय की ओर रहता है । बाएँ निलय से रक्तपरिवहन के समय अधिरो चाप के कारण इन वाल्वों का मुख खुल जाता है, जिससे हृदय से महाधमनी में रक्तसंचारण होता है, पर विपरीत दशा में जब बाएँ निलय में अनुक्षिबलन (diastole) रहता है, तब महाधमनी के स्थितिस्यापक प्रतिरोध (recoil) के कारण रक्तचाप महाधमनी से हृदय की ओर हो जाता है । इस कारण तीनों वाल्व रक्तचाप से फूलकर बंद हो जाते हैं, जिससे रक्त संचारण की दिशा विपरीत नहीं होती और

रक्त महाधमनी से बाएँ निलय में वापस नहीं आ सकता है। हाँ, कपाटिकाओं में जब रोग के कारण जोब आदि उत्पन्न हो जाता है,



महाधमनी और उसकी शाखाएँ

१. आंतर जंभिका (Internal maxillary), २. बाह्य शीवा (External carotid), ३. पश्चकर्ण (Posterior auricular), ४. दक्षिण आंतर शीवा (Right internal carotid), ५ पश्च कपाल (Occipital), ६. दक्षिण सार्व शीवा (Right common carotid), ७. दक्षिण कशेरुकी (Right vertebral), ८. दक्षिण अधोजत्रुक (Right subclavian), ९. अनामी (Innominate)
१०. फुफ्फुस शाखाएँ (Pulmonary branches), ११. महाधमनी चाप (Arch of Aorta), १२. फुफ्फुस प्रकांड (Pulmonary trunk), १३. नेत्र सबंधी (Ophthalmic), १४. उत्तल शंख (Superficial trunk), १५. बाह्य शीवा (External carotid), १६. पश्चकर्ण (Posterior auricular), १७. पश्च कपाल, १८. बाय आंतर शीवा (Left internal carotid), १९ बाय सार्व शीवा (Left common carotid), २०. बाय कशेरुकी (Left vertebral), २१. बाय अधोजत्रुक (Left subclavian), २२. महाधमनी चाप, २३. डक्टस आर्टीरियोसस (Ductus arteriosus), २४. फुफ्फुस शाखाएँ तथा २५. अग्रिपृष्ठ महाधमनी (Dorsal aorta)

उस दशा में वाल्व ठीक कार्य नहीं करते तथा उनका मुख खुला रह जाने से रक्तसंचारण विपरीत दिशा में होना है। इससे रक्त पुनः महाधमनी से बाएँ निलय में प्रवेश करता है, जिसके कारण रक्त संचालन में बिडम्बिता होती है तथा रोग उत्पन्न होने लगता है।

[उ० भा० प्र०]

महानदी भारत की प्राचीन नदियों में से एक है। यह मध्य प्रदेश के बस्तर जिले की बस्तर पहाडियों से निकलकर रायपुर तथा बिलासपुर जिलों से बहती हुई उड़ीसा राज्य में प्रवेश करती है। उड़ीसा में संबलपुर, बलागीर, तथा डेकानल जिलों से बहती हुई यह कटक जिले में प्रवेश करती है और कटक नगर से सात मील पहले से ही डेल्टा का निर्माण आरंभ हो जाता है। यह कई धाराओं में विभक्त होकर बंगाल की खाड़ी में गिरती है। इसकी कुल लंबाई ५५० मील एवं अपवाह क्षेत्र ४४,००० वर्ग मील है। उड़ीसा में संबलपुर जिले के हीराकुंड झरू पर बांध बनाया जा रहा है और विद्युत् उत्पन्न करने की भी योजना है। वर्षा ऋतु के अभाव में अन्य ऋतुओं में महानदी पतली धारा के रूप में बहती है। [कै० ना० सि०]

महाबोधि सोसायटी (भारतीय) विश्व के एवं भारत के बौद्ध धर्मियों की प्रमुख संस्था; प्रधान कार्यालय, ४-ए, बंकिम चटर्जी स्ट्रीट, कलकत्ता १२। इसकी स्थापना ३१ मई १८९१ ई० को सिलोन (लंका) निवासी अनागारिक धर्मपाल के द्वारा सिलोन में हुई। ६ दिसंबर, १९१५ ई० को भारत सरकार के कंपनी ऐक्ट ७; १९१३ ई० के अनुसार इसकी रजिस्ट्री हुई। तब भारत और सिलोन की शाखाओं के नाम तथा कार्यक्षेत्र अलग हो गए।

प्रमुख उद्देश्य — १. बौद्ध धर्म, बौद्ध संस्कृति, बौद्ध तीर्थों और बौद्ध समाज में पुनः जागरण लाना और उनका संगठन करना।

२. बौद्ध साहित्य के पालि तथा संस्कृत भाषा के ग्रंथों को पुनः प्रकाशित करना और उनके प्रचार को प्रोत्साहन देना।

३. बौद्ध शिक्षा, बौद्ध संस्कार और बौद्ध सिद्धांतों का विस्तार।

४. बौद्ध मठ, मंदिर, सघाराम, बिहार, स्तूप, चैत्य और बौद्ध मूर्तियों का जीर्णोद्धार करना, स्थापन करना, तथा उनकी मर्यादा की रक्षा करना।

५. बौद्ध कला, बौद्ध शिल्प तथा बौद्ध आदर्शों का प्रचार बढ़ाना।

६. बौद्ध दर्शन, बौद्ध साधना, बौद्ध उपासना का स्तर बढ़ाना।

७. बौद्ध भिक्षु तथा भिक्षुणियों के पवित्र जीवनस्तर को संरक्षण और सहायता देना।

कार्य की सफलता — अपने ७३ वर्ष के जीवन में इस संस्था ने ८०४ शाकीवन सदस्य तथा ३७१ साधारण सक्रिय सदस्य बनाए हैं। सदस्यों में सिलोन, जापान, श्याम, कंबोडिया, बर्मा, इंग्लैंड, पश्चिम जर्मनी, फ्रांस तथा अमरीका प्रभृति देशों के नाम उल्लेखनीय हैं। कुल ७० देशों से इसका बौद्ध धर्मप्रचार का धार्मिक समन्वय है।

गत ७२ वर्ष से अरबेजी भाषा में 'महाबोधि' नाम की मासिक पत्रिका और २८ वर्ष से 'धर्मभूत' नाम की हिंदी मासिक पत्रिका प्रकाशित करती आ रही है।

शाखा समार्य — १. धर्मराजिका बिहार, ४-ए० बंकिम चटर्जी स्ट्रीट, कलकत्ता, इसके अंतर्गत एक मंदिर है, जिसमें आंध्र प्रदेश के कृष्णा जिला के भत्तीमोलू ग्राम से प्राप्त इतिहासप्रसिद्ध भगवान् बुद्ध की अस्थि (धातु) संरक्षित है। भगवान् बुद्ध की अष्टधातु तथा श्वेत मर्मर की प्रतिमा पूजित हैं।

निःशुल्क वाचवालय तथा पुस्तकालय है। एक विशाल भवन में

महाबोधि अनाथाश्रम और अनाथ विद्यालय चलता है। अर्धेपाल इंस्टिट्यूट ऑफ कल्चर तथा 'इंटरनेशनल गेस्ट हाउस' का निर्माण हो रहा है।

२. सारनाथ, वाराणसी शाखा — मूलमंथकुटी बिहार : यहाँ इतिहासप्रसिद्ध तक्षशिला, नागार्जुनी कुंड, और मीरपुर कस्ब (सिध) में प्राप्त भगवान् बुद्ध की अस्थिर्या संरक्षित और पूजित हैं। अनाथ विद्यालय मंदिर तथा पुस्तकालय है। धर्मार्थ निशुल्क चिकित्सालय, अंतर्राष्ट्रीय निवास, निशुल्क विद्यालय, बौद्ध संघाराम, धर्म धर्मसंघ, धर्मशाला आदि चलते हैं।

३. बंबई शाखा — यहाँ बहुजन विहार, परेल बंबई, और आनंद बिहार, डॉ० आनंदराव नया रोड, बंबई पर चल रहे हैं। अनाथ मंदिर और निवासस्थान है।

४. नई दिल्ली शाखा — बुद्ध बिहार, रीडिंग रोड, नई दिल्ली। इस शाखा के पास भी अनाथ मंदिर और संघाराम हैं।

सहकारी संस्थाएँ — महाबोधि सोसाइटी, सिलोन; महाबोधि सोसाइटी १० केशव लेन, इगमोर मद्रास; महाबोधि सेंटर, गांधी नगर बेंगलूरु; चैन्यगिरि बिहार, साँची; महाबोधि रेस्ट हाउस, बुद्ध गया; बौद्ध मंदिर रिमालदाज बाग, लखनऊ; श्रीनिवास आश्रम लुंबिनी रोड, तेतरी बाजार, जिला बस्ती, प्रभृति अंतरंग सहयोगी संस्थाएँ हैं।

साँची स्तूप बिहार में सारिपुत्र भोगल्लान (सारिपुत्र तथा मोद्गल्यायन) और सम्राट् मशोक द्वारा नियुक्त बौद्ध धर्म प्रचारक महास्वामि के धातु (अस्थिर्या) संरक्षित हैं।

प्रकाशन — इस मन्था ने अभी तक बौद्ध धर्म के प्राचीन और कुछ नवीन ११७ मूल्यवान् ग्रंथ प्रकाशित किए हैं—हिंदी भाषा में ५०; अंग्रेजी में ४६ तथा बंगला में २१। [वि० शा०]

महाभारत महाभारत प्राचीन भारत का इतिहास तथा एक राष्ट्रीय महाकाव्य है जिसकी मूल रचना कृष्ण द्वैपायन व्यास ने जय नाम से जोशीम सहस्र श्लोकी में की थी। लोकमान्य तिलक जैसे विद्वानों के मत से कौरवों पर पांडवों की विजय का वर्णन होने से इसका 'जय' नाम पड़ा। परन्तु धर्म मन्थापन इसका मुख्य प्रयोजन तथा इनमें बार बार वृद्धाएँ 'यमो धर्मगतो जय' के प्रयोग से धर्म की विजय का निर्देशक होने से 'जय' नाम की सार्थकता अधिक उपयुक्त है। कुछ श्लोक अनाथ और से मिलाकर व्यासगिरि वैशंपायन ने जनमेजय के मंत्र में 'भारत' नाम से जय काव्य को लोकविश्रुत किया और अनेक कथाएँ और उपाख्यान जोड़कर सीति उपश्रवा ने भारत को महाभारत या वर्तमान तथा अंतिम स्वरूप दिया। बृहदाकार तथा विषय की महत्ता के कारण इसका नाम महाभारत पड़ा। वस्तुतः व्यास, वैशंपायन और सीति इसके तीन रचयिता होने पर भी व्यास के मूल प्रयोजन, सिद्धांत और वर्णनशैली में स्वारस्य बने रहने के कारण व्यास ही को महाभारतकार मानने की परंपरा अयथार्थ नहीं है।

काल — जय और भारत की रचना का काल आज तक अनिश्चित

है। महाभारत युद्ध के बाद ही जय का रचना जाना असांभव है किन्तु उम युद्ध के विषय में भी मतैक्य नहीं है। लोकमान्य तिलक तथा दूसरे विद्वान् उसका समय ईसा पूर्व १४०० वर्ष बतलाते हैं (गीता रहस्य, पृ० ५५५) तो धर्मार्थ ज्योतिषियों की परंपरा के अनुकूल रा० व० चि० वि० वैद्य सप्रमाण उसे ईसवी सन् के ३१०१ वर्ष पहले सिद्ध करते हैं (म० भा० मीमांसा, ८६)। जो हो, वर्तमान महाभारत के काल के विषय में प्रायः ऐकमत्य है। वैद्य महोदय का मत है कि 'इन सब बातों का निष्पत्ति यह है कि ईसवी सन् के पहले ३२० से, २०० तक के समय में वर्तमान महाभारत का निर्माण हुआ है'। इसी से मिलता जुलता मत लोकमान्य तिलक का है कि 'यह बात निःसंदेह प्रतीत होगी कि वर्तमान महाभारत शक के लगभग पाँच सौ वर्ष पहले अस्तित्व में आकर था। स्पष्ट है कि यह विषय और शोध की अपेक्षा करता है।

विस्तार — महाभारत की अनुक्रमणिका में १८ पर्व और एक लाख श्लोक बतलाए गए हैं। परन्तु हरिवंश अर्थात् जित्त पर्व को संमिलित करने पर उपलब्ध पौषियों की गणना एक लाख से न्यूनाधिक है।

विषय — महाभारत संस्कृत साहित्य का एक बृहत् विश्वकोश है जिसमें उसके रचनाकार के अनुसार धर्म, धर्म, काम और मोक्ष के विषयों में उसमें जो कुछ है वह अन्यत्र भी मिलेगा और जो नहीं है वह और कहीं नहीं मिलेगा (आदि० १, २६७)। उसमें वेदों, उपनिषदों और पुराण का रहस्य, सूत, वर्तमान और भविष्य वर्णन, जरा, मृत्यु, मय और व्याधि का हेतु तथा प्रतिकार, अनेक धर्मों तथा आश्रमों के लक्षण, चातुर्वर्ण्य का विधान, तपस्या, ब्रह्मचर्य, पृथ्वी, चंद्रमा और सूर्य, ग्रह, नक्षत्र और ताराओं का वर्णन के साथ प्रमाण, ऋग्वेद, यजुर्वेद, सामवेद तथा अथर्ववेद विद्या, सांख्यिक इत्यादि कर्मों के साथ देवता और मनुष्य जन्म का वर्णन, एवं देवताओं के नगरों और अनुवेदोक्त युद्ध की क्रियाओं, सेना, गृह्यरचना, पवित्र तीर्थों, देशों, नदियों, पर्वतों, वनों और समुद्रों का वर्णन अर्थात् आधिभौतिक, आधिदैविक और आध्यात्मिक विषयों की मीमांसा समाविष्ट है। संक्षेप में इस विश्वकोश में धर्मसंहिता, राजनीति शास्त्र, कर्तव्याकर्तव्य शास्त्र, विज्ञान, अथर्ववेद, दर्शन, इत्यादि विभिन्न शास्त्रों का भांडार भरा हुआ है।

महाभारत युद्ध का वर्णन अत्यंत सरस, रोमांचकारी और अोजस्वी भाषा में हुआ है जो आद्योपांत अद्भुत और भावनाओं का उद्दीपक है। जहाँ तहाँ करुण रस के पुट से बहु मनोरंजक भी हो गया है। इसके अत्यंत व्यावहारिक नीति तथा सत्यावृत्त विवेचन इत्यादि विषय भी यथास्थान परोए गए हैं। स्वभावतः क्षात्रधर्म पर अत्यधिक बल दिया गया है और पूर्ण शक्ति तथा उत्साह के साथ धर्मपूर्वक शत्रु से लड़कर विजय पाना अथवा संमुख रण में मृत्यु का आनिर्णय करके योगी की गति प्राप्त करना क्षत्रिय का परम कर्तव्य निर्दिष्ट हुआ है।

इस युद्ध के मूल हेतु तथा परिणाम को दिखाने में व्यास जी का उद्देश्य इतिहास प्रस्तुत करने के साथ अन्याय पर न्याय की विजय

स्थापित करना है। उन्होंने इतिहास और पुराण को वेद के रहस्य खोलने का साधन बतला कर मनुष्य जीवन की सफलता और समाज की सुस्थिति के लिये धर्मनिष्ठा का प्रभावपूर्ण ज्ञानों में आदि से अंत तक सयुक्तिक प्रतिपादन किया है। महाभारत में एक परमात्मा के अस्तित्व पर बल दिया गया है और उसमें त्रिपुतियों तथा दूसरे देवी देवताओं को उसकी अनंत शक्तियों की अभिव्यक्ति बतलाकर वैष्णव शोध, शाक्त इत्यादि मतों के विरोध मिटा कर सनातन धर्म में ऐक्य स्थापित करने का महान् उद्योग है। उसमें प्रत्येक वर्णवाले को, स्त्री और शूद्र को भी, अपने अपने कर्तव्य का निष्ठापूर्वक पालन करते हुए आधिभौतिक उन्नति के साथ परम पद पाने का मार्ग प्रकाशित किया गया है। शील और चरित्र के महत्त्व तथा संबंधियों और समाज के प्रति कर्तव्यों की सविस्तार व्याख्या के सभावैश्वर्य के कारण महाभारत को बस्तुतः प्रामाणिक धर्मशास्त्र की प्रतिष्ठा प्राप्त है।

महाभारत के अनेक संवादों और भाषणों में आभावेचित्र्य, अर्थगौरव और भाग्यिता तथा मनोविज्ञान पर आधारित रीति शास्त्र (Rhetoric) का उत्कृष्ट उपकरण वर्तमान है। उदाहरण के लिये कौरवों की सभा में संभिभूत भगवान् श्रीकृष्ण की बक्तृता संसार के अनुपम भाषणों में एक ही है। इसी तरह अनेक प्रकार के मनोरंजक आख्यानों और शिक्षाप्रद पुराणुक्त विषयक कहानियों के मेल से उसे कथासरित्सागर का स्वरूप प्राप्त है।

व्यावहारिक ज्ञान और विवेकप्रद विदुरनीति तथा दूसरे नीति-वचनों से अलंकृत महाभारत सुभाषित संग्रह है और राष्ट्रनीति तथा राजनीति के विवेचन से, जिसकी आतिथ्य में विशेष विस्तारपूर्वक भीमांसा है, उसे राजनीतिशास्त्र का भी महत्त्व प्राप्त है। इसी तरह उसमें आदर्श नारियों के त्यागमय चरित्र, पातिव्रत्य और प्रगल्भ पांडित्य को महत्त्व देने से स्त्रीजाति के गौरव तथा संमान की प्रतिष्ठा हुई है।

सत्य और अहिंसा तथा धर्म के अन्वय तत्वों का सहेतुक विवेचन और अध्यात्म का निरूपण कृष्ण-अर्जुन-संवाद, जनक-सुलभा याज्ञ-वल्क्य-जनक, ब्राह्मण-व्याध एवं अन्य संवादों में विविध प्रकार से हुआ ही है; सर्वोपरि महाभारत के शिरोभूषण गीता में समस्त उप-निषदों का अध्यात्मज्ञान समृद्ध के समान भर दिया गया है और उसका ज्ञान, कर्म और भक्ति का समुच्चय तथा समन्वय पर्याय से महाभारत की अद्वितीय मौखिकता है। परस्पर विरोधी धर्मों की विषम परिस्थिति में कर्तव्याकर्तव्य से व्यामूढ़ पुरुष के लिये अध्यात्म पर आधारित अत्रक कसौटी का नीतिशास्त्र यही है।

सं० शं० — महाभारत भीमांसा, माधवराव सप्रे कृत हिंदी अनुवाद; लोकमान्य तिलक . गीता रहस्य; ई० हार्पकिंस : द एज ऑव द महाभारत; एसाइक्लोपीडिया ऑव मॉरल्स और हिस्ट्री ऑव इंडियन लिटरेचर (इन्ड्यू विटनिश); हिस्ट्री ऑव संस्कृत लिटरेचर : (बेंडेल, कीथ तथा मेकडॉनेल); इपीरियल ग्लोडियर ऑव इंडिया वाल्सूम २; द हिरोइक एज ऑव इंडिया (एन० के० सिद्धांत) हिस्ट्री ऑव द कल एज (पाजिटर); एन० की० ठहानी कृत 'दि मिस्ट्री ऑव दि महाभारत (पांच खंडों में) [च० त्रि०]

महाभियोग (Impeachment) जब किसी बड़े अधिकारी या प्रशासक पर विधानमंडल के समस्त अघराव का दोषारोपण होता है तो इसे महाभियोग कहा जाता है। इंग्लैंड में राजकीय परिषद क्यूरिया रेजिस के न्यासत्व अधिकार द्वारा ही इस प्रक्रिया का जन्म हुआ। समयोपरांत जब क्यूरिया या पार्लिमेंट का हाउस आफ आर्ट्स तथा हाउस आफ कामंस, इन दो भागों में विभाजन हुआ तो यह अभियोगाधिकार हाउस ऑव आर्ट्स को प्राप्त हुआ। किंतु अब से (१७०० ई० से) न्यायाधीशों एवं मंत्रियों के ऊपर अभियोग बचावे का रूप अन्य प्रकार से निर्धारित हो गया है, महाभियोग का प्रयोग समाप्तप्राय है। इंग्लैंड में कुछ महाभियोग इतने महत्त्वपूर्ण हुए हैं कि वे स्वयं इतिहास बन गए। उदाहरणार्थ १६वीं शताब्दी में बारेन हेस्टिंज तथा लार्ड मेलबिले (हेनरी उंडस) का महाभियोग सतत स्मरणीय है।

संयुक्त राष्ट्र अमरीका के संविधान के अनुसार उस देश के राष्ट्रपति, सहकारी राष्ट्रपति तथा अन्य सब राज्य पदाधिकारी अपने पद से तभी हटाए जा सकेंगे जब उनपर राजद्रोह, घूस तथा अन्य किसी प्रकार के विशेष दुराचरण का आरोप महाभियोग द्वारा सिद्ध हो जाए (धारा २, अधिनियम ४)। अमरीका के विभिन्न राज्यों में महाभियोग का स्वरूप और आधार भिन्न भिन्न रूप में है। प्रत्येक राज्य ने अपने कर्मचारियों के लिये महाभियोग संबंधी भिन्न भिन्न नियम बनाए हैं, किंतु नी राज्यों में महाभियोग चलाने के लिये कोई कारण विशेष नहीं प्रतिपादित किए गए हैं अर्थात् किसी भी आधार पर महाभियोग चल सकता है। न्यूयॉर्क राज्य में १९१३ ई० में वहाँ के गवर्नर विलियम सुल्जर पर महाभियोग चलाकर उन्हें पदच्युत किया गया था और आश्चर्य की बात यह है कि अभियोग के कारण श्री सुल्जर के गवर्नर पद ग्रहण करने के पूर्व काल से संबंधित थे।

इंग्लैंड एवं अमरीका में महाभियोग क्रिया में एक अन्य मान्य अंग है। इंग्लैंड में महाभियोग की पूर्ति के पश्चात् क्या दंड दिया जायगा, इसकी कोई निश्चित सीमा नहीं, किंतु अमरीका में संविधानानुसार निश्चित है कि महाभियोग पूर्ण हो चुकने पर व्यक्ति को पदभ्रष्ट किया जा सकता है तथा यह भी निश्चित किया जा सकता है कि भविष्य में वह किसी गौरवयुक्त पद ग्रहण करने का अधिकारी न रहेगा। इसके अतिरिक्त और कोई दंड नहीं दिया जा सकता। यह आवश्यक है कि महाभियोग के बाव भी व्यक्ति को देश की साधारण विधि के अनुसार न्यायालय से अपराध का दंड स्वीकार कर भोगना होता है।

भारतीय संविधान के अनुसार केवल राष्ट्रपति के ऊपर महाभियोग चल सकता है। किंतु यह तभी संभव हो सकता है जब यह निर्धारित हो जाय कि राष्ट्रपति ने संविधान के विरुद्ध कार्य किया है। राष्ट्रपति की महाभियोग-प्रणाली का रूप इतना जटिल और दुष्कर है कि उसकी पूर्ति की संभावना ही नहीं दिखती। अन्यथा राजनीतिक उद्देश्यों की पूर्ति के हेतु निश्च ही राष्ट्रपति पर महाभियोग द्वारा आक्रमण संभव हो जाता।

सं० शं० — इसाइक्लोपीडिया ऑव सोशल साइंसेज; भारतीय

संविधान; संयुक्त राष्ट्र अमरीका का संविधान; या डॉब इंपीचमेंट इन दि यूनाइटेड स्टेट्स (डेविड वाई, टामस, द्वितीय भाग, १९०७) ।
[सु० कु० अ०]

महामारी जलशोथ जलशोथ में शरीर में तरल पदार्थ की अधिकता हो जाती है, और किसी ऊतक या अंग में, अथवा शरीर की गुहा (cavity) आदि में जल भर जाता है; उदाहरण के लिये हृदय रोग में शरीर के दूर के भागों में, या वक्षशोफ (hydro-thorax) दशा में, तरल पदार्थ का फुफ्फुसावर्णी गुहा में जमा होना। हृदय के तल में जल-हृदयावरण (hydro-pericardium), उदर की गुहा (peritoneal cavity) में जलधर (ascites) तथा जब सारे शरीर में प्रकट होता है, तब यह देहशोथ (Anasarca) कहलाता है।

जलशोथ किसी विशेष रोग का नाम नहीं है, बरन् लक्षण मात्र है। परन्तु यदि विशेष रोग में यह दशा महामारी के रूप में प्रकट हो, तब यह महामारी जलशोथ कहलाती है। यह विशेष महामारी रोग बेरी बेरी तथा इसके कुछ मिलते रोग में देखा जाता है। इस कारण महामारी जलशोथ विशेष रोग समझा जाता है।

महामारी जलशोथ रोग का उचित ज्ञान बहुत दिनों तक नहीं था। १८७७ ई० में कलकत्ता शहर में यह रोग संक्रामक रूप में पहली बार प्रकट हुआ और दूसरे वर्ष यह रोग पुनः अधिक क्षेत्र में उत्पन्न हुआ। सन् १९०२ में इस रोग का इतना भीषण प्रकोप हुआ कि प्रायः ३३ प्रति शत रोगी मर गए। जलशोथ आरंभ में पैरों में प्रकट होता था, फिर रोग बढ़ने पर हाथ में भी आ जाता था। इसके साथ ही घ्राणलाव, पैरों में दर्द, कमजोरी, हाथ पैर में जलन तथा मीठा दर्द, सूई चुभने का अनुभव तथा रक्तक्षीणता (anaemia) मुख्य लक्षण थे। ताप नहीं होता था। फुफ्फुस प्रदाह तथा हृदयगति रुकने से मृत्यु होती थी। यह सब लक्षण बेरी बेरी रोग से बहुत मिलते थे। पता लगने पर बेरी बेरी की आति भोजन में विटामिन बी की न्यूनता ही रोग का कारण माना गया है। बंगाल के निवासियों में, जिनका मुख्य आहार पॉलिश किया चावल है, यह रोग बहुत अधिक पाया जाता था।

रोगनिवारण के लिये भोजन में विटामिन बी की पूर्ण मात्रा की आवश्यकता है, विशेषकर विटामिन बी की। रोगचिकित्सा में लक्षणों की चिकित्सा के साथ साथ विटामिन बी का उचित मात्रा में प्रयोग आवश्यक है।
[उ० अ० प्र०]

महामारी विज्ञान (Epidemiology) सामान्य धारणानुसार महामारी विज्ञान का संबंध मानव रोगों के प्रकोप में सहसा वृद्धि के विभिन्न कारणों से है। महामारी की दशा में रोग की घातक संख्या, व्यापकता और प्रसारक्षेत्र में आकस्मिक वृद्धि हो जाती है। यह शब्द प्रायः संक्रामक और घातक रोगों की वृद्धि से उत्पन्न घातकाल का अर्थक रहता है, परन्तु गत सौ वर्षों में इस विज्ञान का क्षेत्र अधिक व्यापक हो गया है और प्राचीन धारणा में भी महत्वपूर्ण अंतर हो गया है। अब यह शास्त्र केवल अकस्मात् प्रकृत महामारी के सिद्धांत का ही विवेचन नहीं करता है, बरन् साधारण तथा महामारी दोनों ही स्थितियों में किसी भी रोग या विकार के जनता पर होनेवाले सामूहिक प्रभाव से संबंधित है।

इस विज्ञान के लिये यह भी आवश्यक नहीं है कि रोग परजीवी जीवाणुजन्य संक्रामक हो। जनता में व्याप्त असंक्रामक रोगों और शरीर की अवस्थाविशेष का विवेचन इस विज्ञान की सीमा के बाहर नहीं है। चिकित्सा क्षेत्र के अंतर्गत किसी संक्रामक व्यापार, कायिक (Organic) अथवा क्रियागत विकार, अथवा रोग की जनता में प्रावृत्ति तथा वितरण निर्धारित करनेवाले विभिन्न कारणों और दशाओं के परस्पर संबंध का ज्ञान महामारी विज्ञान कहा जाता है। विकृति विज्ञान (pathology) व्यक्ति के शरीर के अंग प्रत्यंगों में रोगजन्य विकार का परिचायक है और महामारी विज्ञान जन समुदाय में समष्टिगत रोग विधान का बोधक।

रोगकारी परजीवी जीवाणु द्वारा सफ़ल संक्रमण तभी संभव है, जब वह किसी रोगग्रहणशील मनुष्य के शरीर की विभिन्न रक्षा-पक्तियों से युक्त ब्युहरचना को भेद कर, उपयुक्त मार्ग से प्रविष्ट हो, देह की कोशिकाओं में वंशवृद्धि द्वारा जीवविष (toxin) उत्पन्न कर, परपोषी मनुष्य देह पर आक्रमण करे और उसे रोगग्रस्त कर सके। रोग की उत्पत्ति परजीवी रोषाणु (microbes) की संहार शक्ति तथा परपोषी मनुष्य की रोग प्रतिरोधक शक्ति के अभाव पर निर्भर है। यदि संहारशक्ति मनुष्य की प्रतिरोधक शक्ति की अपेक्षा निर्बल है, तो रोग उत्पन्न नहीं होता। यदि दोनों का बल समान सा है, तो दोनों ही सहस्रस्तिस्व अथवा युद्ध विराम की स्थिति में स्थायी-अवस्थाधी-शान्ति बनाकर रहते हैं। जब किसी पक्ष का बल अपेक्षाकृत बढ़ जाता है, तब संघर्ष पुनः आरंभ हो जाता है। यदि संहारक शक्ति मनुष्य की प्रतिरोधक शक्ति से अधिक बलवती होती है, तो संक्रमण कार्य की प्रगति बढ़ती रहती है और आक्रमण मनुष्य रोगग्रस्त हो जाता है। इससे स्पष्ट है कि रोग की तीव्रता न तो केवल संहार शक्ति की मात्रा है और न मनुष्य की प्रतिरोधक शक्ति के अभाव की। रोग तो वास्तव में आक्रमक की संहारशक्ति के विरुद्ध आक्रमण की प्रतिरोधक शक्ति की प्रतिक्रिया की असफलता का परिणाम है। रोग की तीव्रता दोनों के बलाबल के अनुपात पर निर्भर है। यह अनुपात घटता बढ़ता रहता है, जिससे परस्पर अनुलभ में अंतर पड़ता रहता है।

$$\text{रोगकारिता} = \frac{\text{जीवाणु की संख्या} \times \text{जीवाणु की संहारशक्ति}}{\text{मनुष्य देह की प्रतिरोधक शक्ति}}$$

संक्रमण का जो प्रभाव व्यष्टि पर पड़ता है, उसी के अनुस्यू समष्टि पर भी पड़ता है। रोषाणु की संहारशक्ति उसकी संख्या, आक्रमकता, जननक्षमता तथा जीवविष निर्माण की सामर्थ्य पर निर्भर करती है और जनता की रोग प्रतिरोधक शक्ति प्रत्येक व्यक्ति की प्रतिरोधक शक्ति के फलस्वरूप सामूहिक प्रतिरक्षा (immunity) पर निर्भर है। इन दोनों विरोधी शक्तियों का सामूहिक जनता पर जो प्रभाव पड़ता है, उसी के परिणामस्वरूप रोगविशेष का प्रसार, व्यापकता, वितरण, प्रावृत्ति आदि की संभावना होती है। प्रयोगशाला में रोगग्रहणशील तथा प्रतिरक्षित (immune) प्राणिसमूहों पर कृत्रिम संक्रमण के प्रभाव का अध्ययन करने से अनेक तथ्यों की जानकारी प्राप्त की गई है। रोगग्रहणशीलता, प्रतिरक्षा अथवा रोग-क्षमता तथा जीवाणु की संहारशक्ति के परस्पर अनुपात पर निर्भर होनेवाली रोगकारिता के आधार पर जनसमुदाय को निर्भरलिखित विशेष वर्गों में विभाजित किया जा सकता है। इन वर्गों के मध्य से

पुष्पकारी कोई व्यक्ति सीमा नहीं है, किन्तु क्रमिक रूप से उत्तरोत्तर भेद होने के कारण प्रत्येक वर्ग एक दूसरे से इंधनधुषी विभिन्नता प्रकट करता हुआ श्रेणीबद्ध है :

१. असंक्रमित, प्रतिरक्षित जनसमुदाय — इस वर्ग में उन मनुष्यों की गणना होती है जिनमें रोग विशेष का संक्रमण नहीं होने पाया हो और यदि कभी हो भी जाय तो उस रोग से प्रतिरक्षित होने के कारण जीवाणु की संहार शक्ति विफल हो जायगी और ये मनुष्य रोग से बचे रहेंगे। प्रतिरक्षा सापेक्ष होती है। इस कारण यदि संक्रमण अत्यधिक तीव्र हुआ, तो रोग से पूर्ण रक्षा की संभावना नहीं रहती। जनता में इस वर्ग के प्राणी यदि अधिक संख्या में हो, तो सामूहिक प्रतिरक्षा के प्रभावबल संक्रमण महामारी का रूप नहीं धारण करता, किन्तु कुछ अल्प प्रतिरक्षित मनुष्य यदा कदा, अथवा अत्र तत्र, संक्रमण से प्रभावित हो सकते हैं; परन्तु यदि प्रतिरक्षित व्यक्तियों की संख्या अपेक्षाकृत कम है, तो रोग का वेग उसी अनुपात में बढ़ जाता है। संक्रमण की संभावना पर्यावरण की स्वच्छता, जन संकुलता, रोग की प्रसारगति, जनता के अस्वास्थ्यकर रहन सहन आदि पर अवलंबित होती है। उदाहरणार्थ, शीतलाशीशी टीके द्वारा प्रतिरक्षित सैनिकों में, जिनका रहन सहन स्वास्थ्यानुकूल स्वच्छ-वातावरण में होता है, शीतला का रोग विशेष रूप से तीव्र नहीं होने पाता।

२. असंक्रमित, रोगग्रहणशील जनसमुदाय — इस वर्ग में वे मनुष्य होते हैं जिन्हें रोग विशेष का संक्रमण नहीं हो पाया, किन्तु रोग से प्रतिरक्षित न होने के कारण संक्रमण होने पर रोग के प्रभाव से मुक्त नहीं रह सकते। इस वर्ग के मनुष्यों के आधिक्य से जनता की सामूहिक प्रतिरक्षा का स्तर गिर जाता है और संक्रमण हो जाने पर रोग का प्रकोप महामारीबद्ध हो जाता है। यदि जनता में रोगग्रहणशील व्यक्तियों की संख्या सीमित न हो, या अकस्मात् बढ़ जाय, तो रोग अयंकर रूप से फैलता है। प्रथम वर्ग के वे मनुष्य जिनकी प्रतिरक्षा घट गई हो, रोग प्रभावशील वर्ग के मनुष्यों की चपेट में रोगाक्रांत हो सकते हैं। भेजे, स्पोहारों तथा तीर्थों में स्थान स्थान से मनुष्यों के आवागमन से, अथवा बाढ़, अकाल, युद्ध, बाणिज्य, व्यवहार, भौद्योगीकरण आदि से रोगग्रहणशील व्यक्तियों की संख्या अकस्मात् बढ़ जाती है और रोग के संक्रामक रूप धारण कर लेने की संभावना हो जाती है। महामारी की संभावना दूर करने के हेतु रोगनिरोधक टीके द्वारा रोगशील व्यक्तियों की संख्या यथासंभव सीमित कर दी जाती है। इस वर्ग के मनुष्य रोगाग्नि को अड़काने के लिये इंधन के समान होते हैं और जनता के लिये आपवजनक सिद्ध होते हैं। प्रायः सभी बालक रोगग्रहणशील होते हैं। रोग-प्रतिरोध-शक्ति कुपोषण, अकाल, अजीर्ण, रक्तहीनता, चिंता, दूषित वायु, सीलन, जनसंकुलता, अनिद्रा, अधिक शीत या ताप, चिरकालिक रोगावस्था आदि से घट जाती है। कृत्रिम प्रतिरक्षण अस्थायी होने के कारण कुछ समय बाद घट जाता है।

३. लक्षणहीन संक्रमित जनसमुदाय — इस वर्ग के मनुष्य प्रतिरक्षित होते हैं और रोकक शक्ति के कारण स्वयं रोगी नहीं होते। संक्रमण होने पर परजीवी जीवाणु इनके शरीर में धनपते रहते हैं, परन्तु वे रोग उत्पन्न करने में समर्थ नहीं होते। ये मनुष्य स्वयं स्वस्थ

होते हुए भी रोगवाहक होते हैं और रोगग्रहणशील व्यक्तियों में रोग का प्रसार करते हैं। कुछ रोगों में इस वर्ग के मनुष्य कई वर्षों तक रोगवाहक बने रहते हैं। महामारी के नये पर रोगवाहकों की संख्या बढ़ जाती है। यदि रोगग्रहणशील प्राणियों का अभाव न हो और निरंतर कुछ बने रहे, तो रोगवाहक उनमें यदा कदा संक्रमण उत्पन्न कर रोग प्रकट करने रहते हैं। इस प्रकार उस स्थान में रोग स्थायी रूप धारण कर लेता है। परजीवी जीवाणु के स्वस्थ परपोषी होने के कारण इस वर्ग के रोगवाहक मनुष्य संक्रमण के आश्रय बने रहते हैं। डिप्थीरिया, मात्र ज्वर (enteric fever), प्रवाहिका, तानिकाशोथ (meningitis) आदि में रोगवाहक अधिकतर पाए जाते हैं। लक्षणों के अभाव में इनका पता लगाना कठिन है और उपचार द्वारा इनकी रोगवाहकता दूर करने का प्रयास भी प्रायः विफल होता है।

४. अलक्षित संक्रमित जनसमुदाय — इस वर्ग के मनुष्यों में रोग के वास्तविक लक्षण नहीं प्रकट होते, किन्तु स्वल्प मात्र अथवा कुछ अस्वस्थता हो जाती है। अस्पष्ट लक्षणों से युक्त अस्वस्थता अनेक प्रकार के रोगों का पूर्वरूप हो सकती है। सांकेतिक लक्षणों के अभाव में रोग का निदान नहीं हो पाता और रोगजन्य पीडाविशेष के अभाव में, ये अलक्षित या लुप्त रोगी अगणित नित्य के बाल में लग रहते हैं और रोगग्रहणशील व्यक्तियों में रोग फैलाते रहते हैं। ये भी रोगवाहक होते हैं और रोग का प्रसार करते रहते हैं।

५. अस्पष्ट लक्षणयुक्त रोगी (Atypical cases) — इस वर्ग के मनुष्यों में रोग के लक्षण स्पष्ट तो नहीं होते, किन्तु कुछ सांकेतिक लक्षणों के कारण रोगविशेष का भेद उत्पन्न हो जाता है। निदान में कुछ कठिनाई अथवा पड़ सकती है। इसका कारण यह है कि लक्षण अप्रतिरूपी (atypical) ही होते हैं। रोग का रूप अविश्रुत अथवा अपरिष्णत होता है और रोगी रोगवाहक होते हैं।

६. साधारण रोगी (Typical cases) — इस वर्ग के मनुष्यों में रोग के लक्षण स्पष्ट और प्रतिरूपी (typical) होते हैं, परन्तु रोग विशेष उपद्रवी अथवा कठिन नहीं होता ऐसे रोगी रोगवाहक तो होते ही हैं, परन्तु यदि शय्याग्रस्त हो जायें तो परिवार के व्यक्तियों के प्रतिरक्षित अन्य मनुष्यों से ससर्ग न होने के कारण रोगप्रसार सीमित ही रहता है। शीघ्र ही निदान कर इनको अर्थात् अस्पताल में प्रवेश करा दिया जाय, तो रोग के प्रसार को रोकने में सहायता मिलती है। रोग शांत होने के पश्चात् भी ये मनुष्य कुछ समय तक रोगवाहक बने रहते हैं।

७. कठिन रोगी — इस वर्ग के रोगी रोग की तीव्रता के कारण स्वयं शय्याग्रस्त हो जाते हैं और रोगवाहक होते हुए भी विशेष रूप से रोगप्रसार नहीं कर पाते। यदि क्षय रोग के समान रोग चिरकालिक हो, तो परिवार में या निकटस्थ व्यक्तियों में रोगप्रसार होता रहता है। मरणासन्न रोगी भी रोगवाहक होते हैं, परन्तु निकटस्थ व्यक्तियों के लिये ही।

नवजात शिशु अपनी माता से प्राप्त कुछ रोग-प्रतिरोधक-शक्ति रखते हैं। यह शक्ति आनुवांशिक नहीं होती और अस्थायी होती है। स्तन-धारी शिशुओं में यह शक्ति कुछ अधिक काल तक रहती है। जन्म के

कुछ मास पश्चात् ही नवजात शिशु रोगग्रहणशील हो जाता है। अस्वस्थ और कुपोषित बालक विशेष रूप से रोगग्रहणशील होते हैं। हलके हलके और बारंबार होनेवाले संक्रमण बालक में प्रतिरक्षा शक्ति उत्पन्न कर उसे बढ़ाते रहते हैं। जनता में रोग का महामारी के रूप में प्रसार जनता की साप्ताहिक रोग प्रतिरक्षा तथा जीवाणु की आक्रामक और संहारशक्ति के परस्पर बलाबल पर और साथ ही जन, भोजन, वायु, कीट और अन्य सगृहीत वस्तुओं के द्वारा रोगप्रसार की संभावना पर अवलंबित है। प्रतिरक्षित तथा रोगग्रहणशील मनुष्यों की संख्या का अनुपात और वातावरण की स्वच्छता जनता में रोग का प्रसार, वितरण तथा आवृत्ति के निर्णायक है।

उपर्युक्त विभिन्न वर्गों के मनुष्यों में प्रथम वर्गवालों को निदान और चिकित्सा की आवश्यकता नहीं पड़ती। वे निरापद रहते हैं। दूसरे वर्ग को उचित आहार, स्वस्थ आचरण तथा अन्य उपायों से अपनी रोग-प्रतिरक्षा-शक्ति बढ़ानी चाहिए। संक्रमण से अपनी रक्षा करना आवश्यक है, कारण कि संक्रमण हो जाने पर रोग से बचना कठिन होगा। थोड़ी थोड़ी मात्रा में हलके संक्रमण से, अथवा रोग-निरोधी टीके से, इनमें प्रतिरोध शक्ति उत्पन्न करना उपयोगी है। संक्रमणरहित रोगग्रहणशील बालकों की, बी० सी० जी० के टीके द्वारा, क्षय रोग से रक्षा इसी सिद्धान्तानुसार की जाती है। तृतीय, चतुर्थ तथा पंचम वर्ग के मनुष्यों के शरीर में रोगकारी जीवाणु न्यूनताधिक मात्रा में उपद्रव मचाते रहते हैं, परंतु ये मनुष्य देह में रोगविशेष उत्पन्न करने में पूर्ण सफल नहीं हो पाते। ये मनुष्य स्वस्थ बने रहते हैं, या स्वल्प मात्रा के लक्षण प्रकट करते हैं। ये रोगवाहक होने के कारण जनता के लिये विशेष आपत्तिकर हैं। निदान और चिकित्सा की व्यवस्था इनके लिये विशेष लाभकारी नहीं है। ये रोगवाहक होते हुए भी जनता से विशेष संपर्क रखते हैं और जल, भोजन, वायु आदि को दूषित कर रोग संक्रमण के कारण होते हैं। प्रत्येक व्यक्ति को वातावरण की शुद्धता तथा अपने व्यक्तिगत स्वास्थ्य पर ध्यान देकर, इन रोगवाहकों द्वारा प्रसारित रोगकारी जीवाणुओं के संक्रमण से अपने को सुरक्षित रखना चाहिए। रोगवाहक स्वयं सावधान रहें और अपने मल मूत्र आदि द्वारा संक्रमण का प्रसार न हानें, तो जनता में रोग फैलने की संभावना कम हो जायगी। बूढ़ तथा सप्तम वर्ग के रोगियों को चिकित्सा के लिये किसी अच्छे चिकित्सानय में अनिवार्य रूप से प्रवेश कराकर इनके द्वारा रोगप्रसार होने की संभावना को यथा-संभव दूर कर देना उचित है। इन रोगियों को जनता से संपर्क नहीं रखना चाहिए।

जिन रोगों में तृतीय, चतुर्थ तथा पंचम वर्ग के रोगवाहक प्राणी अपेक्षाकृत अधिक होते हैं, वे स्थानिक रोग का रूप ग्रहण कर जनता में अपना घर कर लेते हैं। छिटपुट रूप से यदाकदा नए रोगी होते रहते हैं और संक्रमण तथा जनता में एक संतुलन स्थापित हो जाता है। संतुलन बिगड़ने पर रोगग्रस्त मनुष्यों की संख्या बढ़ जाती है और फिर नया संतुलन स्थिर हो जाता है। ऐसी अवस्थाओं में द्वितीय वर्ग के रोगग्रहणशील व्यक्तियों की संख्या यदि जनता के आवागमन से सहसा बढ़ जाय, तो रोग महामारी का रूप ले सकता है। महामारी का प्रकोप होने पर रोगग्रहणशील व्यक्ति रोगी होकर मरते हैं, या

निरोध हो जाने पर प्रतिरक्षित हो जाते हैं। उनकी संख्या फिर कम हो जाती है और रोग प्रतिरोधी व्यक्तियों की संख्या उसी अनुपात से बढ़ जाती है। इसी क्रम से समय समय पर रोगग्रहणशील व्यक्तियों की संख्या बढ़ने पर, और रोगी अथवा रोगवाहकों द्वारा संक्रमण होने पर, महामारी का प्रकोप होता है और फिर रोगप्रतिरोधी व्यक्तियों की संख्या बढ़ने पर, या रोगग्रहणशील व्यक्तियों के कम हो जाने पर, महामारी शांत हो जाती है।

महामारी की आवृत्ति उपर्युक्त सिद्धांत के अनुसार होती रहती है। यह आवृत्ति दो प्रकार की होती है - अल्पकालिक और दीर्घकालिक। अल्पकालिक आवृत्ति प्रायः प्रत्येक वर्ष जलवायु के परिवर्तन के कारण जीवाणुओं की वृद्धि होने पर होती है। अत्यधिक शीत, ताप और शुष्कता जीवाणुओं के लिये अनुकूल नहीं है। अनुकूल जलवायु होने पर उनकी संख्या में वृद्धि होती है, जिसके फलस्वरूप रोग की भी वृद्धि होती है। प्रवास द्वारा प्रवेश पानेवाले संक्रमण, दूषित वायु द्वारा, शीतकाल में अधिक होते हैं। तब मनुष्य शीत से बचने के लिये बंद कमरों में जनसंकुल वातावरण में अधिक समय व्यतीत करते हैं। कीटों की संख्या बढ़ने पर, या जब उन्हें मनुष्य का रक्त चूसने का अधिक अवसर मिलता है, तब कीटप्रसारित रोग फैलते हैं। दूषित भोजन से फैलनेवाले रोग मक्खियों के बढ़ने पर अधिक होते हैं। दीर्घकालिक आवृत्ति रोगशील व्यक्तियों की संख्या बढ़ने पर होती है, या संक्रमण की तीव्रता बढ़ने पर। शीतला का प्रकोप प्रत्येक वर्ष बसंत ऋतु में प्रबल हो जाता है, परंतु पंचम से आठ वर्ष के अंतर में, जब रोगशील और अप्रतिरक्षित व्यक्तियों की संख्या क्रमशः बढ़ जाती है, रोग अधिक भयंकर हो जाता है। जिन रोगों में रोगी के अंदर प्रतिरोधशक्ति उत्पन्न नहीं होने पाती, वे बारंबार होते रहते और प्रायः बने ही रहते हैं।

रोग का वितरण विशेषतः संक्रमण की सानुकूलता के अनुसार होता है। जल के समीप रहनेवालों में मलेरिया, जनसंकुल वातावरण में काम करनेवालों में वायुसंचारित श्वासरोग और अस्वच्छ स्थान में रहनेवालों में दूषित भोजन द्वारा प्रसारित रोग अधिक होते हैं। मनुष्य की उम्र का भी रोग के वितरण पर प्रभाव पड़ता है। जिस जीवाणु की आक्रामक शक्ति अधिक होती है और उससे उत्पन्न प्रतिरक्षा स्थायी होती है वह प्रायः बालरोग ही उत्पन्न करता है। बाल्यकाल में प्राप्त रोगजन्य प्रतिरक्षा उस रोग को युवावस्था में पुनः नहीं होने देती, इस कारण वह रोग मुख्यतः बालरोग ही बना रहता है। प्रायः सभी बालरोगों से बचस्क इसी कारण बचे रहते हैं। ध्यावसायिक रोग प्रतिकूल और अस्वस्थ वातावरण में कार्य करनेवाले श्रमिकों को होते हैं। स्त्रियों की प्रतिरोध शक्ति प्रसवकाल में बहुत घट जाती है और तब क्षय तथा अन्य संक्रमण, जो पहले प्रभावहीन अथवा निर्बल थे, प्रबल हो जाते हैं। इसी प्रकार अन्य अनेक रोगों की जनता में आवृत्ति तथा वितरण का अध्ययन महामारी विज्ञान द्वारा किया जाता है। प्रत्येक रोग की व्यापकता सभी जानकारी प्राप्त करने के लिये महामारी संबंधी सर्वेक्षण किया जाता है, जिसके द्वारा स्वस्थ जनता, रोगी तथा वातावरण की अनुकूल, प्रतिकूल स्थितियों का वैज्ञानिक विवेचन और अध्ययन किया जाता है। रोगनिरोधक उपायों का ज्ञान चिकित्साशास्त्र के अध्ययन से

जनसंख्या एवं नगर — राज्य की जनसंख्या ३,६५,५३,७१८ (१९६१) है। जनसंख्या का औसत घनत्व १२५ व्यक्ति प्रति वर्ग किमी० है, परंतु बंबई क्षेत्र में यह घनत्व ६,४४३ है। हम राज्य में भारत की जनसंख्या का ६.०२ प्रति शत निवास करता है तथा इसके आधार पर हमका स्थान राज्यों में तीसरा है। यहाँ विभिन्न धर्मों के लोग, जैसे बौद्ध, ईसाई, हिंदू, जैन, मुसलमान एवं सिक्ख आदि रहते हैं। यहाँ एक लाख से अधिक जनसंख्यावाले छह नगर बंबई, पूना, नागपुर, भोलापुर, कोल्हापुर एवं अहमदनगर हैं। अजंठा एवं एलोरा की गुफाओं की मूर्तिकला एवं चित्रकला दर्शनीय है। मासिक, जो गोदावरी के तट पर बसा है, हिंदुओं का प्रसिद्ध तीर्थस्थान है। बंबई नगर राज्य की राजधानी है। [सु० च० श०]

महाराष्ट्र राष्ट्रभाषा सभा, पूना — मराठी भाषी प्रदेश में राष्ट्रभाषा का प्रचार करने के हेतु गांधी जी की प्रेरणा से महाराष्ट्र राष्ट्रभाषा सभा की स्थापना हुई। आचार्य काकासाहेब कालेलकर की अध्यक्षता में ता० २२ मई, १९३७ को पूना में महाराष्ट्र के रचनात्मक कार्यकर्ताओं, राजनीतिक और सांस्कृतिक नेताओं आदि का सम्मेलन सम्पन्न हुआ जिसमें महाराष्ट्र हिंदीप्रचार समिति के नाम से एक संगठन बनाया गया। आठ साल तक यह समिति राष्ट्रभाषा प्रचार समिति वर्षों से संचालित रही। भाषा विषयक सिद्धांत के मतभेद के कारण इस संगठन ने सम्मेलन तथा वर्षों समिति से संबंध तोड़ दिया। १२ अक्टूबर, १९४५ को महाराष्ट्र के प्रमुख कार्यकर्ताओं की एक बैठक हुई, जिसमें स्वतंत्र रूप से कार्य करने का निश्चय किया गया। संस्था अब महाराष्ट्र राष्ट्रभाषा सभा के नाम से काम करने लगी।

सभा की नीति के लिये निम्नांकित मित्रांत आधारशिला हैं—
(१) प्रदेशों में प्रादेशिक भाषाओं का स्थान और मान बना रहे। अंतःप्रान्तीय व्यवहार के लिये राष्ट्रभाषा को प्रयुक्त किया जाए।
(२) राष्ट्रभाषा प्रचार राष्ट्र के नवनिर्माण का तथा राष्ट्रीय एकता के संवर्धन का एक श्रेष्ठ रचनात्मक कार्य है।
(३) राष्ट्रभाषा का स्वरूप सर्वसमाहक हो। राष्ट्रभाषा की हमारी व्याख्या इस प्रकार है : भारत में अंतःप्रान्तीय व्यवहार के लिये जिस एक भाषा का उपयोग सदियों में आम तौर पर चलता आ रहा है वह हमारी राष्ट्रभाषा है। इसके लिये हिंदी, उर्दू और हिंदुस्तानी तीनों नाम रूढ़ हैं।
(४) राष्ट्रभाषा का विकास देश की प्रादेशिक भाषाओं के संपर्क से सम्पन्न होता रहे।

सभा के विधान और नियमों के अनुसार विभिन्न श्रेणियों के सदस्यों द्वारा निर्धारित समय पर कार्यसमिति और नियामक मंडल का चुनाव किया जाता है। हिंदी प्रचारकों, हिंदी के विद्वानों, रचनात्मक कार्यकर्ताओं तथा समाजसेवकों को सभा के विधान के अनुसार नियामक मंडल और नियामक समिति में आनुपातिक प्रतिनिधित्व दिया गया है, जिससे सभा के संगठन का ढाँचा केवल एक प्रचार संस्था का नहीं, बल्कि विद्याप्रसारिणी संस्था का सा बन सके। सभा का केंद्रीय कार्यालय पूना में तथा विभागीय कार्यालय पूना, बंबई, नागपुर और औरंगाबाद में हैं। सभा की प्रचल जायदब साठ आठ लाख रुपए लागत की है। वार्षिक आय व्यय का बजट १६ लाख रुपए के लगभग होता है।

सभा की शिक्षण और प्रचार संबंधी प्रवृत्तियों में परीक्षाओं का संचालन, पुस्तक प्रकाशन, ग्रंथालय प्रायोजना तथा विद्यालय प्रमुख हैं। विभिन्न श्रेणियों के सदस्यों की संख्या दो हजार तथा आधिकारिक शिक्षकों की संख्या छह हजार है।

परीक्षा — प्रति वर्ष दो बार १५ परीक्षाएँ आयोजित की जाती हैं। हिंदी भाषा और साहित्य का ज्ञान, देवनागरी और उर्दू लिपि का परिचय, हिंदी के माध्यम से कार्यालय संबंधी कामकाज चलाने की सक्षमता, हिंदी में संभाषण करने और मातृभाषा से हिंदी में लिखित तथा मौखिक अनुवाद करने का प्रावीण्य, आदि को प्रोत्साहन देने के हेतु विभिन्न स्तरों और योग्यताओं की परीक्षाओं का पाठ्यक्रम निर्धारित किया गया है। प्रबोध, प्रवीण और पंडित परीक्षाओं को भारत सरकार द्वारा हिंदी की योग्यता की दृष्टि से क्रमशः एम्० एस्० सी०, इटर और बी० ए० के समकक्ष निर्धारित किया गया है। इधर कुछ वर्षों से प्रति वर्ष प्राय तीन लाख छात्र परीक्षाओं में बैठते हैं। अब तक ३३ लाख छात्र परीक्षा में बैठ चुके हैं।

पुस्तकप्रकाशन — पुस्तकों और पत्रिकाओं के प्रकाशन में सभा के निम्नांकित उद्देश्य हैं — (१) मराठी भाषा भाषी छात्रों की आवश्यकताओं के अनुसार हिंदी पाठ्यपुस्तकों तैयार करना (२) हिंदी और मराठी साहित्यों के बीच आदान प्रदान बढ़ाने के लिये अनुचित पुस्तकों का प्रकाशन (३) मराठी भाषा भाषियों को हिंदी में लिखने के लिये प्रोत्साहित करना (४) हिंदी और मराठी भाषा तथा साहित्य के तुलनात्मक अध्ययन और अनुसंधान को बढ़ावा देना। इन आवश्यकताओं की पूर्ति के लिये सभा ने लगभग डेढ़ सौ पुस्तकों प्रकाशित की हैं, तथा दो हिंदी मासिक पत्रिकाओं का प्रकाशन जारी रखा है। 'राष्ट्रवाणी' श्रेष्ठ साहित्यिक स्तर की पत्रिका है जो पिछले २० वर्षों से प्रकाशित की जानी रही है। 'हमारी बात' में राष्ट्रभाषा प्रचार संबंधी जानकारी दी जाती है। भारत सरकार के अनुदान में वृहत् हिंदी शब्दकोष प्रकाशित किया गया। पूना में सभा अपना राष्ट्रभाषा मुद्रणालय भी चलाती है।

ग्रंथालय योजना — हिंदी ग्रंथालय और वाचनालय राष्ट्रभाषा प्रचार की एक अनिवार्य आवश्यकता है। इस योजना के अंतर्गत पूना में केंद्रीय राष्ट्रभाषा ग्रंथालय चराने के अनिरिक्त विभाग, जिला तथा नगर आदि विभिन्न स्तरों पर भी ग्रंथालय चलाए जाते हैं। साथ साथ आमवासी जनता के लाभ के लिये अग्रणीय ग्रंथालय का भी स्थापन किया गया है। ग्रंथालय योजना के अंतर्गत विभिन्न कक्षाओं के छात्रों के मार्गदर्शन के लिये व्याख्यानमालाएँ चलाई जाती हैं। 'जानदा' के अंतर्गत उदीयमान साहित्यकारों को प्रोत्साहन देने के हेतु संगोष्ठियों, उपसबादों आदि का आयोजन प्रति मास किया जाता है।

शिक्षण — सभा के परीक्षाकेंद्रों में आधिकारिक शिक्षक सभा के नियत पाठ्यक्रम के अनुसार शिक्षण वर्ग चलाते हैं। तहसील, जिला, विभाग और राज्य स्तर पर शिक्षकों के शिविर आयोजित कर उनका मार्गदर्शन किया जाता है। पुस्तकें तथा अनुदान देकर उनकी अल्प मात्रा में सहायता भी की जाती है। दो शिक्षक-प्रशिक्षण-केंद्र, १५ शिक्षाकेंद्र तथा ६० हिंदी विद्यालय चलाए जाते हैं।

महाराष्ट्री (प्राकृत) उस प्राकृत शैली का नाम है जो मध्यकाल में महाराष्ट्र प्रदेश में विशेष रूप से प्रचलित हुई। प्राचीन प्राकृत व्याकरणों में—जैसे बंधकृत प्राकृतलक्षण, बरहस्पि कृत प्राकृतप्रकाश, हेमचंद्र कृत प्राकृत व्याकरण एवं त्रिविक्रम, मुमर्चंद्र आदि के व्याकरणों में—महाराष्ट्री का नामोल्लेख नहीं पाया जाता। इस नाम का सबसे प्राचीन उल्लेख दंडी कृत काव्यादर्श (६ ठी शती ई०) में हुआ है, जहाँ कहा गया है कि 'महाराष्ट्रीयां भाषां प्रकृष्टं' प्राकृतं विदुः, सागरः सूक्तिरत्नानां सेतुबंधावि यन्मयम् ।' अर्थात् महाराष्ट्र प्रदेश आश्रित भाषा प्रकृष्ट प्राकृत मानी गई, क्योंकि उसमें सूक्तियों के सागर सेतु-बंधादि काव्यों की रचना हुई। दंडी के इस उल्लेख से दो बातें स्पष्ट ज्ञात होती हैं कि प्राकृत भाषा की एक विशेष शैली महाराष्ट्र प्रदेश में विकसित हो चुकी थी, और उसमें सेतुबंध तथा अन्य भी कुछ काव्य रचे जा चुके थे। प्रवरसेन कृत 'सेतुबंध' काव्य सुप्रसिद्ध है, जिसकी रचना अनुमानतः चौथी पाँचवीं शती की है। इसमें प्राकृत भाषा का जो स्वरूप दिखाई देता है उसकी प्रमुख विशेषता यह है कि शब्दों के मध्यवर्ती क् ग् ज् त् द् प् ब् इन अल्पप्राण बणों का लोप होकर केवल उनका संयोगी स्वर (उद्भूत स्वर) मात्र शेष रह जाता है। जैसे मकर > मघर, नगर > नघर, निबुल > निउल, परिजन > परिमण, नियम > गिधम, इत्यादि।

भाषा-विज्ञान-विशारदों का मत है कि प्राकृत भाषा में यह बणों लोप की विधि क्रमशः उत्पन्न हुई। आदि में क् च् त् इन अक्षर बणों के स्थान में क्रमशः सघोष ग् ज् द् का आदेश होना प्रारंभ हुआ। यह प्रवृत्ति साहित्यिक शौ० प्रा० में उपलब्ध होती है। विद्वानों के मतानुसार ईसवी द्वितीय शती के लगभग उक्त बणों के लोप होने की प्रवृत्ति प्रारंभ हुई और शीघ्र ही अपनी चरम सीमा पर पहुँच गई।

इस व्यंजनलोप तथा महाप्राण बणों के स्थान पर ह् के आदेश से भाषा में विशेष कोमलता तथा लालित्य उत्पन्न हुआ। इसी कारण कालांतर में ऐसी धारणा भी उत्पन्न हो गई कि गद्य शौ० प्रा० में और पद्य महा० प्रा० में लिखा जाय।

प्राकृत रचनाओं के कुछ संपादकों ने इनी धारणानुसार प्राचीन हस्तलिखित प्रतियों के साध्य के विरुद्ध भी पद्य में शौ० और पद्य में महाराष्ट्री प्रा० की शैलियाँ अपनाई हैं। इसका एक विशेष उदाहरण कोनो द्वारा संपादित कर्पूरमंजरी सट्टक है, जिसकी प्रस्तावना में उन्होंने स्वयं कहा है कि गद्य पद्य की शैलियों का एक आदर्श उप-स्थित करने के हेतु उन्होंने कोई एक दर्जन प्राचीन प्रतियों के पाठ के विरुद्ध भी गद्य में शौ० और पद्य में महा० के अनुरूप पाठ रखने का प्रयत्न किया है। किंतु है यह बात प्राकृत व्याकरणों एवं नाटकों की परंपरा के विरुद्ध। संस्कृत नाटकों में प्राकृत का सबसे अधिक प्रयोग तथा वैशिष्ट्य मूच्छकटिक नाटक में पाया जाता है। इस नाटक के टीकाकार पुष्पीधर ने पात्रों के अनुसार प्राकृत भेदों का निरूपण किया है। किंतु वहाँ उन्होंने महाराष्ट्री का कहीं नाम नहीं लिया। उन्होंने यह संकेत अवश्य किया है कि महा० प्रा० का केवल काव्य में ही प्रयोग किया जाता है, नाटक में नहीं।

महा० प्रा० के सर्वोत्कृष्ट काव्य प्रवरसेन कृत सेतुबंध का उल्लेख

ऊपर किया जा चुका है। इसमें १५ धारवाह हैं, जिनमें किष्किंधा में राम की विभोगावस्था से लेकर रावणवध तक रामायण का कथाभाग काव्यरिति से वर्णित है। इसका दूसरा नाम रावणवध भी पाया जाता है। महा० प्रा० की दूसरी उत्कृष्ट रचना है गाथासप्तमती, जिसका उल्लेख महाकवि बाण ने हर्षचरित में कोश के नाम से किया है। इसके मूलकर्ता ह्यल या सातवाहन हैं, जो आंध्रभृत्य राजवंश के एक नरेश थे (लगभग दूसरी, तीसरी शती ई०)। किंतु इसे सप्तमती का रूप क्रमशः प्राप्त हुआ, ऐसा अनुमानित होता है; क्योंकि इसकी अनेक गाथाओं के कर्ताओं के नामों में चौथी पाँचवीं शती के कवियों के भी उल्लेख हैं। काव्य कल्पना, नरनारियों के भावों की अभिव्यक्ति तथा लोकजीवन के चित्रण की दृष्टि से इसकी गाथाएँ महितीय हैं। महा० प्रा० का तीसरा महाकाव्य वाक्पतिराज कृत गउडवहो है। इसका रचनाकाल ७वीं, ८वीं शती ई० सिद्ध होता है। काव्य में लगभग १२०० गाथाएँ हैं और इनमें यक्षोवर्मा की विजययात्रा व उनके द्वारा गोड नरेश के वध का वृत्तांत वर्णित है। महा० प्रा० का उपयोग जैन कवियों ने भी पुराण, चरित, प्रबंध आदि रचनाओं में विपुलता से किया है। किंतु उनकी अपनी भाषात्मक विशेषता है, जिसके कारण उनकी भाषा को जैन महाराष्ट्री कहा गया है। यद्यार्थतः उनकी रचना की भाषा वही प्राकृत मान्य है जिसका निरूपण बरहस्पि व हेमचंद्र आदि ने अपने व्याकरणों में अर्ध प्राकृतम् कहकर किया है।

सं० शं०—हेमचंद्र जोशी कृत पित्राल के जर्मन ग्रंथ का अनुवाद—प्राकृत भाषाओं का व्याकरण; विदरनिस्त—इंद्रोदकज्ञान द्व प्राकृत। [ही० ला० जे०]

महावीर नवी मताब्दी के भारतीय गणितज्ञ थे। ८५० ई० में इन्होंने गणित-सार-संग्रह नामक पुस्तक लिखी, जिससे उस काल की हिंदू ज्यामिति एवं अंकगणित की उन्नत अवस्था का आभास मिलता है। सर्वप्रथम इन्होंने ही लघुतम समापवर्त्य की कल्पना की और भिन्नो के समष्ट्येदन का नियम दिया। इन्होंने ज्ञात किया कि किसी दूरा के खंड का संनिकट क्षेत्रफल है (ग+क) क होता है। बीजगणित को इनकी सबसे महत्वपूर्ण देन, गुणोत्तर श्रेणी के प्रथम न पदों के योग का सूत्र है, जिसका प्रयोग आज भी किया जाता है। [रा० कु०]

महावंस यह मिहल का प्रसिद्ध ऐतिहासिक महाकाव्य है। भारत का शायद ही कोई प्रदेश हो, जिसका इतिहास उतना सुरक्षित हो, जितना मिहल का; डब्ल्यू गेगर की इस संमति का आधार महावंस ही है। महान् लोगों के बंध का परिचय करानेवाला होने से तथा स्वयं भी महान् होने से ही इसका नाम हुआ 'महावंस' (महावंस टीका)।

इस टीका ग्रंथ की रचना 'महानाम' स्वधिर के हाथों हुई। प्राप दीघसंद सेनापति के बनाए बिहार में रहते थे (महावंस टीका, पृ० ५०२)। दीघसंद सेनापति राजा देवानाप्रिय तिष्य का सेनापति था।

'महावंस' पाँचवीं शताब्दी ई० पू० से चौथी शताब्दी ई० तक, लगभग साढ़े षाठ सौ वर्षों का जैसा है। उसमें तथागत के तीन बार

संका प्रागजन का, तीनों बौद्ध संगीतियों का, विजय के संका जीतने का, वैशालीप्रिय तिस्र के राज्यकाल में अशोकपुत्र महेंद्र के संका आने का, मगध से भिन्न भिन्न देशों में बौद्ध धर्म प्रचारार्थ भिक्षुओं के आने का, तथा बौद्ध वृक्ष की जाला सहित महेंद्र स्वविर की बहूत अशोकपुत्री संघमित्रा के संका आने का वर्णन है। सिंहल के महापराक्रमी राजा दुष्टप्रामणी से लेकर महासेन तक अनेक राजाओं और उनके राज्य काल का वर्णन है। इस प्रकार कन्नने को 'महावंस' केवल सिंहल का ही इतिहासग्रंथ है, लेकिन वस्तुतः यह सारे भारतीय इतिहास की मूल उपादान नामधारी से बरा पडा है।

'महावंस' की कथा महासेन के समय (३२५-३५२ ई०) तक समाप्त हो जाती है। किंतु सिंहल द्वीप में इस 'महावंस' का लिखा जाना आगे भी जारी रहा है। यह आगे का हिस्सा ब्रूडवस कहा जाता है। 'महावंस' सैतीसवें परिच्छेद की पचासवीं गाथा पर पहुँचकर एकाएक समाप्त कर दिया गया है। छत्तीस परिच्छेदों में प्रत्येक परिच्छेद के अंत में 'सुजनों के प्रसाद और वैराग्य के लिये रचित महावंस का.....परिच्छेद' शब्द आते हैं। सैतीसवाँ परिच्छेद अपौरा ही समाप्त है। जिस रचयिता ने महावंस को आगे जारी रखा उसने इसी परिच्छेद में १६८ गाथाएँ और जोड़कर इग परिच्छेद को 'सात राजा' शीर्षक दिया। बाद के हर इतिहासलेखक ने अपने हिस्से के इतिहास को किसी परिच्छेद पर समाप्त न कर अगले परिच्छेद की भी कुछ गाथाएँ इसी अग्रिमप्राय से लिखी प्रतीत होती हैं कि जातीय इतिहास को सुरक्षित रखने की यह परंपरा अक्षुण्ण बनी रहे।

महानाम की मृत्यु के बाद महासेन (३०२ ई०) के समय से दंबदेनिय के पंडित पराक्रमबाहु (१२४०-७५) तक का महावंस धम्मकीर्ति द्वितीय ने लिखा। यह मत विवादास्पद है। उसके बाद से कीर्ति राजसिंह की मृत्यु (१८१५) के समय तक का इतिहास हिककडुवे सुमंगलाचार्य तथा बटुवतुडावे पंडित देवरक्षित ने। १८३३ में दोनों विद्वानों ने 'महावंस' का एक सिंहली अनुवाद भी छापा। १८१५ से १९३५ तक का इतिहास मगिरल प्रज्ञानद नायक स्वविर ने पूर्व परंपरा के अनुसार १९३६ में प्रकाशित कराया।

मूल महावंस की टीका के रचयिता का नाम भी महागाम है। किसी किसी का कहना है कि महावंस का रचयिता और टीकाकार एक ही है। पर यह मत मान्य नहीं हो सकता। महावंस टीकाकार ने अपनी टीका को 'वसत्थापकासिनी' नाम दिया है। इसकी रचना सातवीं आठवीं शताब्दी में हुई होगी।

और स्वयं महावंस की ? इसकी रचना महावंस टीका से एक दो शताब्दी पहले। धातुसेन नरेश का समय छठी शताब्दी है, उसी के पास पास इस महाकाव्य की रचना होनी चाहिए।

[अ० भा० की०]

महावीरप्रसाद द्विवेदी का जन्म उत्तर प्रदेश के रायबरेली जिले के अंतर्गत दोलतपुर नामक छोटे से गाँव में १५ मई, सन् १८६४ ई० को हुआ था। प्रारंभिक शिक्षा ग्रामीण पाठशाला में उर्दू-फारसी में हुई। घर पर वे संस्कृत का भी अध्ययन किया करते थे। फिर अंगरेजी पढ़ने रायबरेली चले गए। निश्चयता ऐसी थी कि प्रति सप्ताह लगभग ३० मील पैदल चलकर घर आया करते और सप्ताह

भर का घाटा, दाल, चावल आदि लादकर पुनः रायबरेली लौट जाया करते थे। पर पाठशाला की फीस, जो मात्र कुछ पाने थी, बढ़ी कठिनाई में जुट पाती। बचपन की इस घोर दरिद्रता से मुक्त करने का बड़ा सुंदर प्रभाव द्विवेदी जी पर पड़ा। सहिष्णुता, स्वावलंबन और संकल्प की दृढ़ता आदि जिन उदात्त गुणों से उनका जीवन हम भोतप्रोत पाते हैं, उनका बीजारोपण उनमें बाल्यकाल में ही हुआ था।

उन दिनों इनके पिता जी जीविका के कारण बर्बद में रहा करते थे। पढ़ाई का सिलसिला समाप्त होने पर वे भी अपने पिता के पास बर्बद चले गए और वहाँ रेलवे में नौकर हो गए। नागपुर, अजमेर और बर्बद में कार्य करते समय इन्होंने तार का अभ्यास कर लिया और जी० आई० पी० रेलवे में सारबाबू हो गए। इनकी प्रतिभा और योग्यता पुरस्कृत होती गई और अंत में वे काँसी में टेलिग्राफ इंस्पेक्टर होकर आ गए। यहाँ नए अधिकारी से कुछ खटपट हो गई और दूसरे ही दिन उन्होंने अपना पदत्याग कर दिया।

द्विवेदी जी का निर्माण 'मोर्स कोड' के संसार के लिये नहीं हुआ था। भाषा और साहित्य ही उनके उपयुक्त क्षेत्र थे और इधर आकर उन्होंने जो जो कार्य किए, भाषा और साहित्य क्षेत्र की अव्यवस्थित अराजकता को क्रमशः अत्यंत धैर्यपूर्वक किंतु निश्चित गति से व्यवस्थित और परिभाषित किया, उनसे साहित्य के अध्येता भली भाँति अवगत हैं। २०वीं शती के प्रारंभ के साथ ही हिंदी साहित्य के क्षेत्र में दो बड़े व्यापक और महत्वपूर्ण अनुष्ठान हुए और दोनों कार्यों के सूत्रपात का श्रेय काशी नागरीप्रचारिणी सभा को है। ये दो कार्य थे : (१) 'सरस्वती' मासिक पत्रिका का प्रवर्तन और (२) हस्तलिखित हिंदी ग्रंथों की खोज।

ये दोनों अनुष्ठान अभी तक चल रहे हैं। 'सरस्वती' के संपादन का प्रबंध धारण में सभा ही करती रही, पर दो तीन वर्षों बाद (सन् १९०४ से) पं० महावीरप्रसाद जी द्विवेदी जैसे युगप्रवर्तक, कर्मठ महत्पुरुष का सहयोग संपादक के रूप में उसके मिला। भारतेंदु हरिश्चंद्र के समय तक आते आते यद्यपि गद्य और पद्य दोनों के लिये हिंदी की खड़ी बोली स्वीकृत हो चुकी थी, फिर भी कविता खड़ी बोली परंपरा से चली आती हुई ब्रजभाषा के प्रभाव से अपने को मर्वंधा मुक्त नहीं कर सकी थी जिनके कारण उसमें वह प्रवाह और रवानी नहीं आ रही थी जिसके दर्शन आज सर्वसुलभ हैं। यह कार्य किया महावीरप्रसाद जी द्विवेदी ने। लगभग २० वर्षों के उनके संपादन काल में प्रकाशित 'सरस्वती' की संपादित प्रेस कापी नागरीप्रचारिणी सभा में सुरक्षित है। इसके दर्शन मात्र से यह पता चल जाता है कि 'सरस्वती' को वाञ्छित रूप में प्रकाशित करने में उन्हें किठना परिश्रम करना पड़ता था। प्रत्येक रचना की प्रत्येक पंक्ति उनकी पैनी निगाहों से गुजरती थी और परिभाषित होकर ही 'सरस्वती' में स्थान पाती थी। इस प्रकार निरंतर परिश्रम करके उन्होंने हिंदी में सैकड़ों लेखक तैयार किए जो उनके मार्गदर्शन के बिना जायब ही साहित्य क्षेत्र में आगे बढ़ पाते।

द्विवेदी जी के प्रति हिंदी साहित्य की प्रत्येक विधा ऋणी है। संस्कृत साहित्य से एक ओर कुमारसंभव और रघुवंश जैसे ग्रंथों के अनुवाद उन्होंने किए, दूसरी ओर महामारत सद्गुण पीराणिक-आध्यात्मिक कृतियों के भी अनुवाद किए। अंगरेजी से बेकन के

विचारात्मक निबंधों का हिंदी भाषांतर उन्होंने प्रस्तुत किया तो स्पेंसर सख्त आंग्ल दार्शनिक के विचारों को भी हिंदी में ले आए। हिंदी का काव्यक्षेत्र भी उनकी मौलिक एवं प्रबुद्धित रचनाओं से सुशीलित हुआ। उनके विविध विषयों के मौलिक निबंध भी हिंदी की स्थायी संपत्ति हैं। इस प्रकार द्विवेदी जी ने हिंदी साहित्य का कोई भी अंग अछूता नहीं छोड़ा, सभी क्षेत्रों को उन्होंने अपनी रचनाओं से परिपुष्ट किया। इन सबसे बढ़कर जो महत्वपूर्ण कार्य द्विवेदी जी ने किया वह है हिंदी गद्य को सुनिश्चित और परिनिष्ठित रूप देना जिसे 'सरस्वती' के संपादनकाल में वे निरंतर करते रहे। उन्हीं की प्रेरणा और संमति से नागरीप्रचारिणी सभा ने 'हिंदी व्याकरण' का निर्माण स्व० पं० कामताप्रसाद गुरु द्वारा कराया था जिसके परामर्शमंडल में द्विवेदी जी का भी सहयोग और निर्देशन था। यह व्याकरण आज भी हिंदी का ही बोली गद्य का सर्वमान्य व्याकरण है और प्रति वर्ष इसकी हजारों प्रतियाँ हिंदी के जिज्ञासुओं में खप जाती हैं।

सन् १९३३ ई० में स्व० द्विवेदी जी की सेवाओं के समादरार्थ काशी नागरीप्रचारिणी सभा ने एक अभिनन्दन ग्रंथ भेंट किया था, जिसके लेखकों में भारत की प्रायः सभी भाषाओं के चोटी के विद्वान् लेखकों का तो सहयोग था ही, अंगरेजी एवं अन्वयन्य यूरोपीय भाषाओं के मान्य विद्वानों ने भी अपनी श्रद्धांजलियाँ अर्पित की।

हिंदी साहित्य की सेवा से उन्होंने जो कुछ अर्जित किया उसे वे हिंदी साहित्य के उन्नयन के लिये ही दान कर गए। कई सहज रूपों की निधि उन्होंने काशी हिंदू विश्वविद्यालय को दी जिसके ब्याज से छात्रवृत्ति दी जाती है। अपने पुस्तकसंग्रह और 'सरस्वती' की संपादित पाठ्यलिपियों के प्रतिरिक्त नागरीप्रचारिणी सभा को भी उन्होंने एक निधि प्रदान की जिसके ब्याज से प्रति वर्ष (प्रति वर्ष प्रति दस वर्ष) प्रकाशित हिंदी ग्रंथों में से सर्वोत्तम ग्रंथ के रचयिता को स्वर्णपदक प्रदान करने की व्यवस्था है। यह 'द्विवेदी स्वर्णपदक' हिंदीजगत् में सर्वाधिक समाहत और स्पृहणीय पदक के रूप में विख्यात है।

द्विवेदी जी की मौलिक कृतियों में विशेष उल्लेखनीय हैं—नैषध-चरित-चर्चा, (२) हिंदी कालिदास की समालोचना, (३) हिंदी वैज्ञानिक कोष की दार्शनिक परिभाषा, (४) विक्रमाकदेवचरितचर्चा, (५) हिंदी भाषा की उत्पत्ति, (६) सपत्तिशास्त्र, (७) कालिदास की निरकृशता, (८) नाट्यशास्त्र, (९) प्राचीन पठित और कवि, (१०) औद्योगिकी, (११) कोविदकीर्तन आदि। इनके प्रतिरिक्त 'सरस्वती' में प्रकाशित विभिन्न विषयों के लेख, जीवनचरित, आदि के २०-२५ संग्रह भी पुस्तकाकार निकले हैं। द्विवेदी जी की संपूर्ण कविताओं का संग्रह 'द्विवेदी - काव्य-माला' नाम से प्रकाशित हुआ है।

द्विवेदी जी का शरीरान्त २१ दिसंबर, सन् १९३८ ई० को हुआ।

सं० अं० — उदयभानुसिंह : महावीरप्रसाद द्विवेदी और उनका युग; कुलवंत कोहली : युगनिर्माता द्विवेदी ; प्रेमनारायण टंडन - द्विवेदी सीमांसा; 'सरस्वती' के द्विवेदी-स्मृति - अंक तथा हीरक-जयंती अंक; 'साहित्य सदेख' का द्विवेदीअंक; 'आषा' का द्विवेदी-स्मृति-अंक।

[अं० भा० वा०]

महारयेन (Eagle) एक शिकारी पक्षी का नाम है, जिसका आकार बहुत बड़ा होता है। यह दिन में उड़नेवाला पक्षी है तथा गिद्ध से भिन्न होता है। इसका सिर चपटा एवं पंखों से आच्छादित होता है, चोंच टेढ़ी एवं घट होती है और चंगुल बहुत बड़ा तथा अमानक होता है। इसकी आकृति से ही हमकी बीरता का प्रत्यक्ष आभास होता है। इसकी प्रभावशाली आकृति, बल, तीव्र दृष्टि, सुंदर एवं शक्तिशाली उड़ान के कारण हमें पक्षियों के राजा की उपाधि से विभूषित किया गया है।

महाशयेन, फैल्कोनिफॉर्मीज (Falconiformes) गण, ऐक्सिपिटर (Accipitres) उपगण, फैल्कोनिडी (Falconidae) कुल तथा ऐक्विनिनी (Aquilinae) उपकुल के अंतर्गत है। यह उपकुल दो वर्गों में विभाजित है। ये दो वर्ग ऐक्विला स्थल महाशयेन (Aquila Land Eagle) और हैलैड-एटस, जल महाशयेन (Haliaeetus Sea Eagle) हैं। इस शयेन परिवार में लगभग तीन सौ जातियाँ पाई जाती हैं। ये अनेक जातियाँ स्वभाव तथा आकार प्रकार में एक दूसरे से भिन्न होती हैं तथा विश्व भर में पाई जाती हैं। इस पक्षी को ऊँचाई से ही प्रेम है, धरातल से नहीं। यह धरातल की ओर तभी दृष्टिगत करता है जब इसे कोई शिकार करना होता है। जैसा कि ऊपर बताया गया है, इसकी दृष्टि बड़ी तीव्र होती है और यह धरातल पर विचरण करने हुए अपने शिकार को ऊँचाई से ही देख लेता है।

प्राचीन काल से ही यह साहस एवं शक्ति का प्रतीक माना गया है। संभवत इन्हीं कारणों से सभी राष्ट्रों के कवियों ने इसका वर्णन किया है और इसे रूस, जर्मनी, समुक्त राज्य (अमरीका) आदि देशों में राष्ट्रीय प्रतीक के रूप में माना गया है। भारत में इसे गरुड की सजा दी गई है तथा पौराणिक वर्णनों में इसे विष्णु का वाहन कहा गया है। संभवत तेज गति और बीरता के कारण ही यह विष्णु का वाहन हो सका है।

अन्य देशों के भी पौराणिक वर्णनों में इसका वर्णन आता है, जैसे स्कैंडेनेविया में इसे तुफान का देवता माना गया है और यह बताया गया है कि यह देव स्वर्ग लोक के एक छोर पर बैठकर हवा का झोका पृथ्वी पर फेंकता है। ग्रीसवासियों को, प्राचीन विश्वास के अनुसार, ऐसी धारणा है कि उनके सबसे बड़े देवता, ज्यूस (Jus), को इस महाशयेन ने ही सहायतायें बख्श प्रदान किया था।

अगवान् विष्णु का वाहन होकर भी इस पक्षी की समोर्वाच अहिंसक नहीं है। यह मासभक्षी, अर्थात् लोलुप और प्रत्यक्षतः हानि पहुंचानेवाला होता है, तथापि यह उन बहुत से पक्षियों को समाप्त करने में सहायक है, जो कृषि एवं मनुष्यों को हानि पहुंचाते हैं। साथ ही साथ यह हानि पहुंचानेवाले सरीसृप तथा छोट छोट स्तनी जीवों को भी समाप्त करता है और इस प्रकार जलुसंसार का सतुलन बनाए रखता है। [ग० अ० शु०]

महासागर वह समग्र जलराशि है, जो पृथ्वी के लगभग तीन चौथाई पृष्ठ पर फैला हुआ है। महासागर के छोटे छोटे भागों को समुद्र तथा खाड़ी कहते हैं। सबसे बड़ा समुद्र भूमध्यसागर है, जो ८,१३,००० वर्ग मील में फैला हुआ है। संसार में पाँच महासागर

हैं, जिनके नाम तथा क्षेत्रफल इस प्रकार हैं : १. प्रशांत महासागर ६,१६,३४,००० वर्ग मील, २. ऐटलैंटिक महासागर ३,१३,५०,००० वर्ग मील, ३. हिंदमहासागर २,८३,५६,००० वर्ग मील, ४. आर्कटिक महासागर ४०,००,००० वर्ग मील तथा ५. ऐंटार्कटिक महासागर ५७,३१,००० वर्ग मील ।

महासागरों में प्रशांत महासागर सबसे बड़ा है। यह अमरीका से आस्ट्रेलिया और एशिया तक फैला है। ऐटलैंटिक महासागर यूरोप और उत्तरी अमरीका के बीच तथा दक्षिणी अमरीका और अफ्रीका के बीच फैला है। विपुल वृत्त द्वारा यह दो भागों, उत्तरी और दक्षिणी ऐटलैंटिक महासागरों में बँटा हुआ है। हिंद महासागर एशिया के दक्षिण में अफ्रीका और आस्ट्रेलिया के बीच फैला हुआ है। ऐंटार्कटिक महासागर ऐंटार्कटिक महाद्वीप के चारों ओर फैला हुआ है। अनेक भूगोलविद् ऐंटार्कटिक महासागर को अलग महासागर नहीं मानते, बरन् इसे प्रशांत, हिंद और ऐटलैंटिक महासागर का ही अंग मानते हैं। आर्कटिक महासागर उत्तर में स्थित है।

महासागर की गहराई — महासागरों में प्रशांत महासागर सबसे गहरा है। इसकी औसत गहराई १४,००० फुट से अधिक है। ऐटलैंटिक और हिंद महासागर प्रशांत महासागर से कम और प्रायः बराबर गहरे हैं।

महासागर का तल — महासागरों में कहीं कहीं गड्ढे पाए जाते हैं। एक ऐसा ही बड़ा गड्ढा जापान और फिलिपीन द्वीप समूह के निकट है। यहाँ का मिडानाओ (Mindanao) गड्ढा सागरतल से ३५,४०० फुट गहरा है। यह गहराई विद्युत् तरंगों की सहायता से ज्ञात की जाती है। अधिकांश तल हलका ढाल है। कहीं कहीं खड़ी ढालवाली पर्वत-शृंखलाएँ तथा गह्वर (chasms) हैं। डेड सी भी इसी तरह का स्थल का एक गह्वर है। इसका जलतल भूमध्य सागर के जलतल से १,२९० फुट नीचा है। कभी कभी पर्वतों की चोटियाँ सागर तल के ऊपर आ जाती हैं, तो उनसे द्वीपों का निर्माण होता है, जैसे कि जापान द्वीपसमूह। सागरतली पर सिधुपक (ooze) जमा रहता है। उसके भागों को महाद्वीपीय शेल्फ (shelf) कहते हैं।

महासागर का जल — महासागर का जल सारा होता है, अतः यह पीने के काम में नहीं आ सकता। इसके जल में सोडियम, पोटेशियम, कैल्सियम तथा मैग्नीशियम के लवण न्यूनधिक मात्रा में मिले रहते हैं। स्थल से नदियों द्वारा आनेवाले जल में अनेक प्रकार के खनिज लवण घुले रहते हैं। सागर से वाष्प बनकर जल उड़ता रहता है, किंतु लवण सागर में ही रह जाते हैं। इस प्रकार लवणों की मात्रा सागरों में बराबर बढ़ती रहती है। प्रति वर्ष नदियों से अनुमानतः १६,००,००,००० टन खनिज लवण सागर में आते हैं। सारेपन की मात्रा स्वच्छ जल के संभरण, हवा तथा समुद्री चाराधो, वाष्पीकरण की मात्रा तथा तीव्रता पर निर्भर करती है। संसार में सबसे अधिक सारेपन डेड सी में २३७/०० (लवण) है जब कि बॉल्टिक सागर में सिर्फ १५/०० है। लवणों के कारण समुद्र जल का घनत्व अलवण जल के घनत्व से अधिक होता है। अतः समुद्रजल में तैरना सरल होता है। समुद्र में पाए जानेवाले लवण पदार्थों की संख्या प्रायः ४६ तक पहुँच गई है। सागर के

जल के लवण में प्रमुख लवणों की औसत मात्रा इस प्रकार पाई जाती है :

लवण	प्रति १०० भाग शुद्ध लवण में मात्रा
१. सोडियम क्लोराइड	७७.६ प्रतिशत
२. मैग्नीशियम क्लोराइड	१०.८८ "
३. मैग्नीशियम सल्फेट	४.७४ "
४. कैल्सियम सल्फेट	३.६० "
५. कैल्सियम कार्बोनेट	३.४ "
६. पोटेशियम सल्फेट	२.४६ "
७. मैग्नीशियम ब्रोमाइड	०.२२ "

महासागर का रंग — सागर का जल देखने में नीला होता है। पानी में रहनेवाले घुल के कण सूर्य की किरणों को परावर्तित करते हैं, किंतु सूर्य की किरणों से प्राप्त रंगों में से लाल एवं पीला रंग जल द्वारा अवशोषित हो जाते हैं और शेष बचे रंग हरा, नीला तथा बैंगनी मिलकर जल को नीला बनाते हैं।

गंसे — वायुमंडल में पाई जानेवाली सभी गैसों सागर के जल में मिली रहती हैं। सागर के जल में सारेपन की मात्रा के अनुसार ऑक्सीजन और नाइट्रोजन की जल में विलेयता निश्चित होती है। यद्यपि वायुमंडल में ऑक्सीजन तथा नाइट्रोजन का अनुपात १:३७ रहता है, तथापि सागर के जल में यह अनुपात १:१७ रहता है क्योंकि ऑक्सीजन जल में अधिक विलेय होता है।

ताप — महासागर का जल भूमध्य रेखा के पास गरम तथा ध्रुवों पर ठंडा होता है। ताप में इस विभिन्नता के कारण सामुद्रिक धाराओं का जन्म होता है। साधारणतया सागरी धारातल का औसत ताप लगभग १७° सें० होता है। विपुलतीय भागों में ताप लगभग २७° सें० तथा ध्रुवीय भागों में लगभग ४° सें० रहता है। जैसे जैसे हम समुद्र की गहराई में जाते हैं, समुद्र का ताप धीरे धीरे नीचा होता जाता है। यदि तल का ताप २१° सें० हो, तो एक मील गहराई का ताप २०° सें० हो जाता है।

महासागर के कार्य — विश्व में होनेवाली वर्षा महासागरों पर ही निर्भर है। महासागर कभी सूखता नहीं, क्योंकि इसमें से जितना पानी वाष्प बनकर उड़ता है वह वर्षा द्वारा नदियों में बहकर पुनः सागर में मिल जाता है। इस प्रकार से पानी का एक चक्र बना रहता है। महासागर लहरों तथा ज्वार माटा से कई प्रकार के कटाव एवं जमाव करता है, जिनसे विशेष प्रकार की भू-आकृतियाँ बनती हैं। लहरों से विभिन्न प्रकार के द्वीप तथा साइडो का निर्माण होता है।

महासागर के प्राणी और वनस्पतियाँ — महासागर के प्रत्येक भाग तथा गहराई में किसी न किसी प्रकार के जीव जंतु अवश्य पाए जाते हैं। जीवन संबंधी प्रवृत्तियों के दृष्टिकोण से समुद्र के जीव जंतुओं को निम्नलिखित तीन भागों में बाँटा जा सकता है :

१. प्लवक (Plankton) — महासागर में इनकी अधिकता रहती है। ये जीव स्वयं प्रभरण नहीं करते बरन् लहरों, धाराओं, ज्वार

भाटा आदि गतियों के कारण इधर से उधर प्रवाहित होते रहते हैं। इसके अंतर्गत कुछ पीछे भी आते हैं।

२. तरलक (Nekton) — स्वतंत्र रूप से चलने या तैरनेवाले सभी जीव इसमें आते हैं, जैसे ह्वेल मछलियाँ इत्यादि।

३. निम्न जीवसमूह (Benthos) — इसके अंतर्गत समुद्र की तली पर, छपवा तली के समीप, एक स्थान पर स्थिर रहनेवाले जीव आते हैं। ये सागर के गहरे भागों में मिलते हैं तथा इनके शरीर की बनावट विशिष्ट एवं प्राश्चर्यजनक होती है।

इन जीव जंतुओं में प्रवाल जीव अधिक महत्व के हैं (देखें प्रवाल शंख श्रेणी)। इनके अलावा सफ़ाई प्रकार के लंबाल, पेड़ पीछे एवं अन्य बनस्पतियाँ भी समुद्र में उगती हैं। कुछ बनस्पतियाँ मछलियों का आहार बनती हैं और कुछ से उपयोगी पदार्थ तैयार कर हम अपने काम में लाते हैं। कुछ बनस्पतियाँ मनुष्यों या चरती के अन्य पशुओं द्वारा खाई भी जाती हैं।

महासागरों का इतिहास — वैज्ञानिकों का विचार है कि सागरी बेसिन, तथा महाद्वीपीय तल, महाद्वीपों की अपेक्षा अधिक भारी चट्टानों से बने होने के कारण नीचे बैठ गए। इन भारी चट्टानों के अंतरिक दबाव के कारण हलकी चट्टानों से बने महाद्वीपीय भाग ऊपर की निकल आए। महाद्वीपों के कटाव द्वारा भूमि सागरतलों में जमा होती है, अतः भार के कारण सागरतल पुनः नीचे की ओर ढँसता है और महाद्वीप ऊपर की ओर उठते हैं। यह क्रिया अत्यंत धीमी होती है। पृथ्वी की अंतरिक तथा बाह्य हलचलों से सागर की तली में भी अंतर आता रहता है। उत्तरी गोलार्ध में महाद्वीपों की तथा दक्षिणी गोलार्ध में महासागरों की प्रधानता, महाद्वीपों तथा महासागरों का त्रिभुजाकार होना, उत्तरी ध्रुव के बल से तथा दक्षिणी ध्रुव के बल से ढँके होने तथा भूतल पर जल और बल विभागों के एक दूसरे से विपरीत दशा में होने से कहा जा सकता है कि सागरों की उत्पत्ति के समय पृथ्वी की बसा उसी प्रकार की थी जैसी एक वृत्त पिंड को चारों ओर से दवाने पर होती है। ढँके उठे भाग महाद्वीप तथा नीचे ढँसे भाग सागर बन गए।

महासागर का महत्व — महासागरों के द्वारा यातायात में बड़ी सुविधा होती है। सागर द्वारा सीधा मार्ग अपनाकर लक्ष्य स्थान पर सीधे पहुँचा जा सकता है। ये सागर मानव भोजन के संचार हैं। सागरों में मछलियाँ बड़ी संख्या में रहती हैं। इनके पकड़ने का व्यापार आज ज़ोरों से चल रहा है। अधिकांश मछलियाँ खाने के काम आती हैं, पर कुछ से खाद भी तैयार की जाती है। ऐसी खाद में पर्याप्त मात्रा में नाइट्रोजन तथा फॉस्फेट रहता है। कुछ समुद्री घासों भी बड़ी उपयोगी सिद्ध हुई हैं। इनसे आयोडीन तैयार होता है। समुद्र के जल से अनेक लवण भी तैयार होते हैं। इनके अलावा स्पंज, मोती, मछलियों से तेल, मछलियों तथा अन्य जंतुओं से मर्गरीन, शिबुक से खाने तथा सील से फर प्राप्त होता है।

[अ० प्र० स०]

महासु भारत के केंद्रशासित हिमाचल प्रदेश राज्य का जिला है। इसके पश्चिम में बिलासपुर, दक्षिण में शिमला तथा सिरमौर, पूर्व में किन्नौर तथा उत्तर प्रदेश राज्य एवं उत्तर में मंडी तथा काँगड़ा

जिले स्थित हैं। इसका क्षेत्रफल २,१७१ वर्ग मील तथा जनसंख्या ३,५८,९६९ (१९६१) है।

महिम मट्ट 'व्यक्तिजीवित' के रचयिता 'कुंतक' के अंतर्गत (दे० कुंतक) ध्वनि सिद्धांत के प्रबल विरोधी के रूप में आचार्य महिम मट्ट का नाम संस्कृत साहित्य में प्रसिद्ध है। इनका ग्रंथ 'व्यक्तिविवेक' तीन विमर्शों में लिखा गया है। सभी प्रकार की ध्वनियों का अनुमान में अंतर्भाव करने के उद्देश्य से ही इस ग्रंथ की रचना की गई है। मगलाचरख में ही महिम मट्ट ने यह स्पष्ट कर दिया है। इसके प्रथम विमर्श में ध्वनि का लक्षण तथा उसका अनुमान में अंतर्भाव, द्वितीय में शब्द और अर्थसंबंधी प्रतीतिरथ का विवेचन और तृतीय विमर्श में 'व्यंग्यालोक' में दिखाए गए ध्वनि के चालीस उदाहरणों को अनुमान में ही गतार्थ किया गया है। ध्वनिकार ने जिस प्रतीयमान अर्थ को अर्थात् व्यंग्य को व्यंजनावृत्ति का व्यापार और काव्य में सर्वप्रधान चमत्कारकारक तत्त्व बताया है, महिम मट्ट उसे अनुमान का विषय बताते हैं। वे शब्द की व्यंजनावृत्ति को भी प्रतीकार करते हैं और केवल अविधावृत्ति ही मानते हैं। ध्वनिकार ने शब्द के तीन अर्थ कहे हैं— अभिधेय, लक्ष्य और व्यंग्य। किंतु महिम दो ही अर्थ मानते हैं, एक अभिधेय और दूसरा अनुमेय; यथा—

'अर्थोऽपि द्विविधो वाच्योऽनुमेयश्च'।

महिम मट्ट उल्लेखनीय तार्किक तथा प्रखर मेधावी आलोचक थे। ध्वनि का खंडन करते हुए इन्होंने रस को अनुमेय सिद्ध किया है और इस प्रकार आचार्य शकुन के अनुमतिवाद को और आगे बढ़ाया है। काव्य में 'रस' को ये प्राणभूत मानते हैं और रस, भाव तथा प्रकृति के औचित्य को भी स्वीकार करते हैं। इनके अनुसार काव्य का सर्वातिहासी दोष है अनौचित्य। इसमें काव्य के समस्त दोषों का अंतर्भाव ही जाता है। रस की अप्रतीति ही इस अनौचित्य का सामान्य रूप है जो काव्य की मुख्य भावनाओं से और रस से संबद्ध होने के कारण 'अंतरंग' तथा शब्दगत होने से 'बहिरंग' रूपों में व्यक्त होता है। अनौचित्य की इस प्रकार व्याख्या करते हुए महिम मट्ट, काव्यगत दोषों का आलोचनात्मक दृष्टि से सूक्ष्म और प्रांजल विवेचन करनेवालों में पूर्ववर्ती ठहरते हैं। इन्होंने पाँच प्रकार के दोषों का प्रतिपादन किया है, जिन्हें मम्मट ने भी स्वीकार कर लिया है।

महिम मट्ट कश्मीरी थे। इनकी उपाधि 'राजानक' थी। इनके पिता का नाम श्रीधर्य था और ये महाकवि ययामल के शिष्य थे। 'व्यक्तिविवेक' के अंत में महिम ने अपना यह परिचय दिया है। जेनेद्र ने अपने ग्रंथ 'औचित्य-विचार-चर्चा' और 'सुवृत्तान्तक' में ययामल के पक्ष उद्धृत किए हैं। राजानक हयक ने 'व्यक्तिविवेक व्याख्या' नाम से महिम के ग्रंथ की टीका की है और आचार्य मम्मट ने 'काव्यप्रकाश' के पाँचवें उल्लास में 'व्यक्तिविवेक' के विचारों का खंडन किया है। अतः महिम मट्ट जेनेद्र, मम्मट और हयक के पूर्ववर्ती तथा आनंदवर्धन और अभिनव गुप्त के परवर्ती ठहरते हैं। इस प्रकार 'व्यक्तिविवेक' और उसके निर्माता महिम मट्ट का काल ईसा की ११वीं शताब्दी का प्रारंभ निश्चित होता है।

[वि० वि०]

महिरावण एक राजस जिसे रावण का पुत्र कहा जाता है। यह पाताल में रहा करता था और वही राम तथा लक्ष्मण को लंका से उठा कर ले गया था। हनुमान जी ने दोनों भाइयों को ढूँढ़ते ढूँढ़ते पाताल में ही जाकर इसे मारा था। [रा० द्वि०]

महिषासुर रंभासुर का पुत्र एक प्रसिद्ध देवीभक्त असुर जो शंकर के प्रसंग से उत्पन्न हुआ था। ब्रह्मा को अपने तप से प्रसन्न कर इसने मनुष्य से अजेय होने का वर प्राप्त कर लिया और दमपूर्वक तीनों लोकों के निवासियों को सताने लगा। इसपर अष्टादश भुजाधारी देवी ने इसका वध कर सभी को त्रासमुक्त किया (दे० भा०, ५।१६)। स्कंदपुराण (१।३; १०।११) के अनुसार तपस्यारत पार्वती के समक्ष पहुँचकर इसने महादेव के स्थान पर अपने को पतिरूप में वरण करने की बात बलाई। फलतः दोनों में घोर युद्ध हुआ और अंत में पार्वती के हाथों इसका संहार हुआ। महाभारत (वन०, २२१।६६) के अनुसार कार्तिकेय ने इसका वध किया था। [श्या० ति०]

महेन्द्रगढ़ भारत के हरियाणा राज्य का एक जिला है। इसके उत्तर पश्चिम में हिसार, दक्षिण पश्चिम, एक दक्षिण में राजस्थान राज्य, पूर्व में मुहनाब तथा उत्तर पूर्व में रोहतक जिले स्थित हैं। इसका क्षेत्रफल १,३४३ वर्ग मील तथा जनसंख्या ५,४७, ८५० (१९६१) है।

महेसाखा भारत के गुजरात राज्य का जिला है जिसके उत्तर में बनावकाठा, पूर्व में साबरकाठा, पश्चिम में कच्छ तथा दक्षिण में सुरेंद्रनगर एवं अहमदाबाद जिले स्थित हैं। इसका क्षेत्रफल ४,३२४ वर्ग मील तथा जनसंख्या १६,८६,९६३ (१९६१) है।

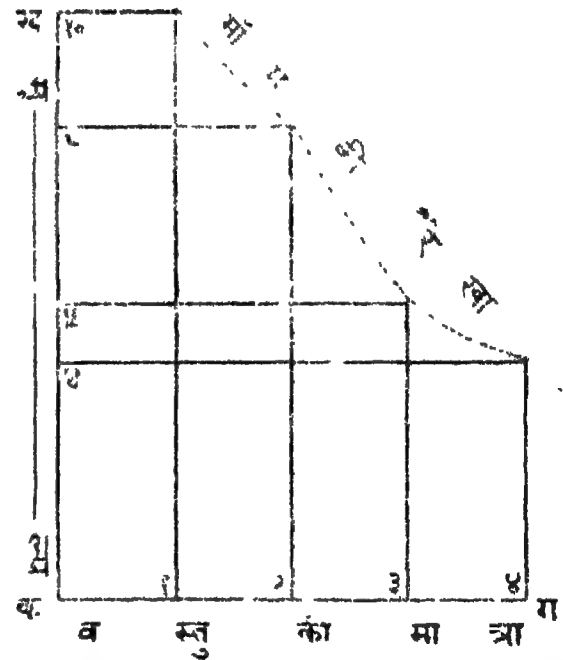
महोबा स्थिति : २५° १८' उ० अ० तथा ७९° ५३' पू० दे०। भारत के उत्तर प्रदेश राज्य में हमीरपुर जिले का एक ऐतिहासिक नगर है जो भाँसी-मानिकपुर रेल मार्ग पर स्थित है। यह चंडेलवंश के १५वें राजा मदन बर्मा द्वारा निर्मित मदनरागर भील के किनारे स्थित है। लखनऊ अवस्था में महल तथा अन्य इमारतें मिलती हैं। किरातसागर तथा मदनसागर प्रमुख झीलें हैं। यहाँ की जनसंख्या २४,८७८ (१९६१) है। यहाँ का पान काफी प्रसिद्ध माना जाता है।

इतिहास . चंडेल राजवंश के संस्थापक चंद्रवर्मा की राजधानी उसके द्वारा मनाए जानेवाले 'महोत्सव' से महोबा कहलाई। 'कालिंजर' और 'अजुराहो' चंडेलों के क्रमशः सैनिक और धार्मिक केंद्र थे। तीन शताब्दियों के लंबे शासन के बाद ११८२ ई० में पृथ्वीराज ने अंतिम चंडेल सम्राट परमदिदेव परमाल से इसे (महोबा) छीन लिया। उसके २० वर्षों बाद इसपर कुतबुद्दीन का अधिकार हो गया। १७वीं और १८वीं शताब्दियों में यह बुंदेलों के शासन में रहा।

माँग (Demand) एक निश्चित मूल्य पर समय की निश्चित इकाई के भीतर क्रय की जानेवाली वस्तु का परिमाण ही माँग है। माँग, मूल्य और वस्तु की मात्रा का वह संबंध व्यक्त करती है, जो उस मात्र पर समय की निश्चित इकाई में क्रय की जाए। इसलिये

माँग मूल्यांकित है; साथ ही वह किसी विशेष समय की होती है। इसी मूल्यांकन के कारण माँग एक आवश्यकता एक ही तत्व नहीं है, भले ही माँग का मूलाधार आवश्यकता हो।

माँग का नियम उपयोगिता ह्रास सिद्धांत (Law of diminishing utility) पर आधारित है। यदि सभी कुछ यथावत् रहे तो वस्तु की माँग उसके मूल्य के घटने के साथ साथ बढ़ती जाएगी और वस्तु के मूल्य में वृद्धि के साथ उसकी माँग घटती जाएगी। यही माँग का नियम है। बाजार में माँग की सूची की सहायता से माँग की रेखा बनाई जाती है जो श्रोमती राबिस के अनुसार 'इस बात का प्रतिनिधित्व करती है कि एक बाजार में किसी विशेष समय पर भिन्न भिन्न मूल्यों पर वस्तु की कितनी मात्रा खरीदी जाए। माँग का नियम नीचे दिए गए चित्र में स्पष्ट है :



माँग का सिद्धांत सार्वभौम नहीं है। निम्नांकित चार अवस्थाओं में वस्तुओं का मूल्य बढ़ जाने पर भी वस्तुओं की माँग में वृद्धि होती है : (क) भविष्य में वस्तु की पूर्ति में कमी होने की संभावना की स्थिति में, (ख) ज्ञान शीकत के प्रदर्शन के लिये, (ग) जीवन-यापन के लिये वस्तु की अनिवार्यता के कारण तथा (घ) अज्ञानता के कारण।

माँग निम्नांकित तत्वों से प्रभावित होती है—(१) आय में परिवर्तन, (२) जनसंख्या में परिवर्तन, (३) द्रव्य की मात्रा में परिवर्तन, (४) धन के वितरण में परिवर्तन, (५) व्यापार की स्थिति में परिवर्तन (६) अन्य प्रतिस्पर्धी वस्तुओं के मूल्यों में परिवर्तन, (७) रुचि तथा फेशन में परिवर्तन और (८) ऋतुपरिवर्तन।

मूल्यपरिवर्तन के कारण होनेवाली माँग की मात्रा में परिवर्तन की माप को माँग की लोच कहते हैं। माँग की लोच वस्तु के प्रकार, उपभोक्ता की आय, वस्तु के मूल्यस्तर, आय के अंश का संबंध वस्तु

पर बिनियोजन, वस्तु के प्रयोगों की मात्रा, स्थानापन्न वस्तुओं की उपलब्धि, वस्तु के उपभोग की स्थगन शक्ति, समाज में संपत्ति के वितरण, समाज के आर्थिक स्तर, संयुक्त माँग (Joint Demand) की स्थिति, तथा समय के प्रभाव पर निर्भर करती है।

माँग की लोच का अध्ययन उत्पादकों, राजस्व विभाग, एकाधिकारी उत्पादकों तथा संयुक्त उत्पादन (Joint Production) के लिये विशेष महत्वपूर्ण है। माँग की लोच निकालने का प्रो० पलक्स का निम्नलिखित सिद्धांत विशेष व्यवहृत होता है :

माँग की लोच = $\frac{\text{माँग में प्रति शत वृद्धि}}{\text{मूल्य में प्रति शत वृद्धि}}$

[सु० पा०]

माटेनिग्रो बालकन प्रायद्वीप (यूरोप) का एक छोटा राज्य। यह पहले सर्बिया के अधीन था पर १४वीं शती में स्वतंत्र राज्य बन गया। सन् १९१८ में इसे यूगोस्लाविया में संयुक्त कर दिया गया।

माटेसरी, डा० मारिया (१८७०-१९५२ ई०) माटेसरी शिक्षा पद्धति की प्रवर्तक एवं बालक की आवश्यकताओं और अधिकारों की महान् समर्थक डा० मारिया माटेसरी का जन्म इटली के एक छोटे से शहर में हुआ था। इनके जन्म के थोड़े समय बाद ही इनके माता पिता रोम चले आए जहाँ इनकी शिक्षा प्रारंभ हुई। सन् १८९४ में रोम विश्वविद्यालय के चिकित्साशास्त्र की शिक्षा पूरी कर राक्टर की उपाधि पानेवाली यह रोम की पहली महिला थी। इसके दो वर्ष पश्चात् एक राष्ट्रीय शिक्षा सम्मेलन में इन्होंने 'मंद बुद्धि एवं संबंधित दोषों का शिक्षा द्वारा उपचार' विषय पर एक प्रभावशाली भाषण दिया जिसने लोगों का ध्यान इनकी ओर आकर्षित किया। रोम के शिक्षा मंत्रों ने इन्हें और भी व्याख्यान देने की आमंत्रित किया और तत्पश्चात् मंदबुद्धि बालकों के लिये शिक्षक तैयार करने का भार सौंपा। यह अवसर पाकर माटेसरी ने स्वयं मंदबुद्धि बालकों की चिकित्सा का काम प्रारंभ किया और उनपर शैक्षिक प्रयोग भी किए। यह कार्य करते हुए उनका ध्यान डा० एडवर्ड सेग्विन नामक चिकित्सक मनोवैज्ञानिक की बनाई शिक्षण पद्धति की ओर गया जो ऐसे बालकों को सुधारने में काम आती थी। उन्होंने सेग्विन की शैक्षिक चिकित्सा तथा अन्य साहित्य का गहन अध्ययन किया और उनके संचालित स्कूलों को भी देखा। सेग्विन के द्वारा उनका परिचय फ्रांस की क्रांति के समय मंदबुद्धि बालकों की शिक्षा पर ध्यान देनेवाले डा० जे० एम० जी ड्टार्ड के साहित्य में भी हुआ। इन दोनों डाक्टरों के शिक्षा संबंधी विचारों से माटेसरी ने लाभ उठाया और उनके आधार पर अपनी शिक्षणविधि का विकास किया।

इस प्रकार रोम में मंदबुद्धि बालकों की चिकित्सा एवं शिक्षा का कार्य करते हुए डा० माटेसरी को यह विश्वास होने लगा कि यदि ऐसी वैज्ञानिक शिक्षापद्धति का प्रयोग सामान्य बुद्धि के बालकों पर हो तो वे कहीं अधिक लाभ उठाएँ। इस प्रयोग का मुखबर भी उन्हें बीम ही मिला जब 'डाइरेक्टर जनरल ऑफ द रोमन एडोसिएशन

फार गुड बिल्डिंग्स' ने उन्हें धर्मिकों के घरों के बीच बच्चों का स्कूल खोलने की आमंत्रित किया। ऐसा पहला स्कूल ६ जनवरी, १९०७ को सेन लोरेन्जो नामक स्थान में 'बालगृह' नाम से खुला। इससे बालकों का बड़ा लाभ हुआ और माटेसरी पद्धति का प्रचार होने लगा।

सन् १९२९ में अंतरराष्ट्रीय माटेसरी संघ की स्थापना हुई और डा० माटेसरी जीवन पर्यंत इसकी प्रधान बनी रहीं। नवंबर, १९३९ में डा० जी० एम० एरंडेल के निमंत्रण पर वे अपने भतीजे और दत्तक पुत्र मिस्टर मारिग्रो माटेसरी के साथ भारत आईं। वे दोनों दस वर्ष भारत में रहे और अथक परिश्रम से माटेसरी शिक्षा का प्रचार करते रहे। कई स्थानों पर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किए गए जिनसे न केवल भावी शिक्षकों ने बरन् अन्य लोगों ने भी लाभ उठाया। ऐड्यार (मद्रास) में बेसेंट विद्यासार्थिकल स्कूल के माध्यमिक वर्गों में डा० माटेसरी ने 'एडवॉसड माटेसरी पद्धति' का प्रयोग किया तथा इसके लिये भी कुछ शिक्षक तैयार किए।

माटेसरी पद्धति के प्रतिपादनार्थ तथा शिक्षासुधार संबंधी अपने विचारों को प्रकट करने के हेतु डा० माटेसरी ने कई छोटी बड़ी पुस्तकें लिखी जिनमें से प्रमुख हैं 'द डिस्कवरी ऑफ द चाइल्ड' 'द टेबलॉरेट माइंड', ३. 'द सोक्रेट ऑफ चाइल्डहुड', ४. 'द एजुकेटेड द ह्यूमन पोटेन्शियल', ५. 'एजुकेशन फार द न्यू वर्ल्ड', ६. 'द चाइल्ड', ७. 'रिफॉर्मेशन इन एजुकेशन', ८. 'पीस ऐंड एजुकेशन', ९. 'हाउ यू शुड नो एवाउट योर चाइल्ड'। अंतरराष्ट्रीय माटेसरी संघ द्वारा प्रकाशित वार्षिक पत्रिका में भी उनके विचारों की अभिव्यक्ति होती रहती थी। [श० स०]

माटेसरी पद्धति यह २३ से ६ वर्ष के बालकों के हेतु प्रयोग में लाई जानेवाली पद्धति है जिसका विकास बीमवीं सदी के प्रारंभ में डा० मारिया माटेसरी द्वारा हुआ। रोम विश्वविद्यालय में मंदबुद्धि बालकों की चिकित्सा का कार्य करते हुए उनका ध्यान उक्त बालकों की शिक्षा की ओर भी गया और उन्होंने माटेसरी पद्धति का विकास किया जो बाद में सामान्य बुद्धि बालकों की शिक्षा के लिये भी उपयोग में लाई गई। इस पद्धति पर चलाया जानेवाला पहला स्कूल अर्ध बर्बर अर्थिक बालकों के लिये सेन लोरेन्जो में ६ जनवरी, १९०७ को खुला। १९१३ में रोम में प्रथम अंतरराष्ट्रीय माटेसरी प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का आयोजन हुआ जिनमें अमेरीका, अफ्रीका, भारत तथा कई यूरोपीय देशों के लोग संमिलित हुए। डा० माटेसरी स्वयं अपने दत्तक पुत्र मारिग्रो माटेसरी के साथ जीवन भर इसके प्रसार में लगी रहीं।

फोएबेल के शिक्षादर्शन से दूर होने हुए भी माटेसरी की शिक्षा के उद्देश्य एवं मिद्धान फोएबेल से मिलते जुलते हैं। फोएबेल की भांति उनका भी विश्वास था कि वही वास्तविक शिक्षा है जो जीवन की शक्तियों की अभिव्यक्ति कर सके। ऐसा कर सकने के हेतु शिक्षा को बालक की अंतर्प्रेरणाओं एवं निर्माणशक्तियों के अनुरूप होना होगा। शिक्षा का मूल मिद्धान बालक के नैसर्गिक विकास में सहायक होना और उद्देश्य बालक का सर्वांगीण विकास होना चाहिए। चिकित्साशास्त्र से संबंधित होने के कारण वे यह भी

माटेसरी की शिक्षा को बच्चों के साधारण मानसिक एवं ऐंद्रिक बर्णों, जैसे भीखवा, बाखोदोष आदि, के सुधार में भी सहायक होना चाहिए।

इस शिक्षा का पाठ्यक्रम मुख्यतः चार भागों में विभाजित है — कर्नेड्रिय शिक्षण, ज्ञानेन्द्रिय शिक्षण, भाषा, और गणित। कर्नेड्रिय शिक्षण के अंदर कई प्रकार की 'व्यावहारिक जीवन की क्रियाएँ, जैसे पानी उड़ेलना, कुर्सी उठाना, बटन खोलना आदि, आती हैं, जिनकी सहायता एक सी के लगभग है। यद्यपि हर क्रिया का अपना विशेष प्रयोजन भी है, इनका साधारण उद्देश्य है बालक को गतिनियंत्रण, आसपेसियों का संभालना, तथा संतुलन सिखाना। इन क्रियाओं का दूसरा साधारण उद्देश्य है बच्चे को आत्मनिर्भर बनाकर सही धर्म में स्वतंत्र बनाना। ज्ञानेन्द्रिय शिक्षण के लिये कई शिक्षण यंत्र हैं जिनमें स्वयं मूल का नियंत्रण या सुधार होता है और जो बच्चे को स्वयं शिक्षा देनेवाले हैं। माटेसरी के विचार में इस शिक्षा से न केवल ज्ञानेन्द्रियां सुसज्ज होती हैं बरन् बालक को आत्मा संबंधी ज्ञान-प्राप्ति में भी सहायता मिलती है। यह विचार अतिशयोक्तिपूर्ण माना गया है। भाषाशिक्षण में पहले से पूर्व या प्रायः साध साध लिखने की शिक्षा आती है जिसके लिये रेगुलर के घोर लकड़ी के कटे अक्षरों का प्रयोग होता है। लिखने की तैयारी उन क्रियाओं द्वारा अप्रत्यक्ष रूप से पहले ही हो जाती है जिनमें बालक अंगुलियों का विशेष प्रयोग करता है। 'विन्ड कार्ड' द्वारा बालक पढ़ना आरंभ करता है। गणित शिक्षा के हेतु अंक सीखियाँ 'नंबर कार्ड्स', मोतियों का सामान आदि कई साधन हैं जिनके द्वारा बच्चों को गिनती और सरल अंकगणित के बाद गाने, गाने, निम्न, दसमलव और रेखागणित का भी कुछ ज्ञान कराया जाता है। बालक की आवश्यकताओं की दृष्टि से यह पाठ्यक्रम कुछ अपूर्ण सा है। इसमें बच्चे के शारीरिक तथा सामाजिक विकास, और उसकी कल्पनात्मक एवं रचनात्मक प्रवृत्तियों के लिये समुचित साधन नहीं हैं।

माटेसरी पाठ्यक्रम की उपयोगिता उपर्युक्त अभावों के कारण कुछ कम हो जाती है। भारत में 'मूलतः बालशिक्षण संघ' जैसी संस्थाओं ने इन अभावों की पूर्ति कर इस शिक्षा को अधिक लाभदायक बनाने का प्रयास किया है। इस शिक्षापद्धति की विशेष आलोचना किलपेट्रिक महोदय की पुस्तक 'माटेसरी ऐग्जामिड' में हुई है। उनके अनुसार डा० माटेसरी बालमनोविज्ञान के आधुनिकतम तथ्यों से पूर्ण परिचित नहीं थी। पुष्क पुष्क बनावटी साधनों द्वारा प्रत्येक ज्ञानेन्द्रिय की शिक्षा असमन्वित है। माटेसरी शिक्षा के लाभ संबंधी डा० माटेसरी के कुछ कथन अमान्य हैं, और उनके पाठ्यक्रम में कई बड़े अभाव हैं। किंतु दूसरी ओर बालोचित वातावरण, बालक की आत्मनिर्भरता तथा स्वानुशासन, और शिक्षक का अनुर सहायक जैसा होना इस प्रणाली के मान्य गुण हैं। व्यावहारिक जीवन की क्रियाएँ और कई शिक्षण यंत्र बहुत उपयोगी हैं। माटेसरी का बाल शिक्षा के प्रति वैज्ञानिक दृष्टिकोण तथा बालक के प्रति उनकी सक्रिय सहानुभूति विशेष प्रशंसनीय हैं।

भारत में इस शिक्षा का प्रचलन अधिक है क्योंकि डा० माटेसरी ने स्वयं भारत में इस वर्ष तक रहकर इसका प्रचार किया और १९४९ में उनके जाने के बाद से उनके अतिरिक्त प्रतिनिधि उत्साहपूर्वक इस

कार्य में संलग्न हैं। अधिकतर स्कूलों में आवश्यकता, धर्म, और समरु के अनुसार माटेसरी पाठ्यक्रम में कुछ परिवर्तन और संशोधन किया हुआ पाया जाता है।

सं० प्र० — एम० डब्ल्यू० क्लैकबर्न : माटेसरी ऐक्सपेरिमेंट्स; डब्ल्यू० एच० किलपेट्रिक : माटेसरी ऐग्जामिड; ए० एम० जस्टेन : द माटेसरी मेथड, प्रिंसिपल्स, रिजल्ट्स ऐंड प्रैक्टिकल रिक्वायरमेंट्स। [सं० सं०]

मांडले १. जिला, स्थिति : २१° ४२' से २२° ४६' उ० प्र० तथा ६५° ५४' से ६६° ४६' पू० दे०। यह उत्तरी बर्मा का जिला है। इसका क्षेत्रफल २,११५ वर्ग मील तथा जनसंख्या ४,०८,६२६ (१९४१) है। कृषियोग्य भूमि केवल इरावदी नदी की घाटी में है जो कांप मिट्टी द्वारा निर्मित है और इसका क्षेत्रफल लगभग ६०० वर्ग मील है। उत्तर और पूर्व में पहाड़ तथा पठार हैं जो भौगोलिक रूप से बान पठार के ही भाग हैं। इनका विस्तार लगभग १,५०० वर्ग मील में है। सर्वोच्च चोटी मैमयो (Maymyo) ४,७५३ फुट ऊँची है। यहाँ बांस आदि के जंगल पाए जाते हैं। इस जिले में इरावदी और उसकी सहायक म्यिंगे (Myingge) तथा मडया नदियाँ बहती हैं। ७° से० से ४३° से० यहाँ का वार्षिक औसत ताप है। मैदानी भाग की जलवायु शुष्क एवं स्वास्थ्यप्रद है तथा औसत वार्षिक वर्षा ६० इंच होती है। पहाड़ी भागों में मुख्यतः हामी, गवस एवं सौरभ पाए जाते हैं। भूकनेवाला हरिण (gyl) प्रायः सभी जगह पाया जाता है। बान इस जिले की प्रधान फसल है। लेकिन गेहूँ, चना, तंबाकू और कई प्रकार की दालें भी उत्पन्न की जाती हैं। अन्नक मुख्य खनिज है। इसके अतिरिक्त, माणिक्य, सीसा और निम्न कोटि का कोयला भी पाया जाता है।

रेलम के बल बुनना एक महत्वपूर्ण उद्योग है। इस जिले में कई पगोडा हैं, किंतु सूतांग्ब्यी (Sutaungbyi) सूतांग्ब्ये (Sutaungye), शुई जयान (Shue Zayan) और श्वे मेल (Shwe Male) उल्लेखनीय हैं।

२. नगर, स्थिति : २२° ०' उ० प्र० तथा ६६° ०' पू० दे०। यह स्वतंत्र बर्मा की श्रुतपूर्व राजधानी, मुख्य व्यापारिक नगर एवं गमना-गमन का केंद्र है जो इरावदी नदी के बाएँ किनारे पर, रंगून से ३५० मील उत्तर में स्थित है। १८५६-५७ ई० में राजा मिडान ने इसे बसाया था। नगर को बाढ़ से बचाने के लिये एक बाँध बनाया गया है। मांडले से बर्मा की सभी जगहों के लिये स्टीमर सेवाएँ हैं। रेल एवं सड़क मार्ग द्वारा यह रंगून से संबद्ध है। यहाँ की जनसंख्या २,१२,८७३ (१९६३) है, जिसमें अधिकांश बौद्ध धर्मावलंबी हैं। यहाँ का मुख्य पगोडा पयांग्ब्यी या अराकान है जो राजमहल से चार मील दूर स्थित है। यहाँ का मुख्य बाजार जेग्यो है। यहाँ विश्वविद्यालय भी है।

नगर में बर्मा के अतिरिक्त हिंदू, मुसलमान, यहूदी, चीनी, शान एव अन्य जाति के लोग निवास करते हैं। द्वितीय महायुद्ध के समय १ मई, १९४२ ई० को जापानियों ने इसपर अधिकार कर लिया था। उस समय राजप्रासाद की दीवारों के अतिरिक्त लगभग सभी इमारतें जल गई थीं। अतः जापानियों ने इसे 'जलते हुए खंडहरोंवाला नगर' कहा। [सं० प्र० सं०]

मातृक्योपनिषद् अथर्ववेदीय ब्राह्मण मान की उपनिषद् है। प्रथम दस उपनिषदों में समाविष्ट केवल बारह मंत्रों की यह उपनिषद् उनमें आकार की दृष्टि से सब से छोटी है किंतु महत्त्व के विचार से इसका स्थान ऊँचा है, क्योंकि बिना वाग्विस्तार के आध्यात्मिक विद्या का नवनीत सूत्र रूप में इन मंत्रों में भर दिया गया है।

इस उपनिषद् में ॐ की मात्राओं की विलक्षण व्याख्या करके जीव और विश्व की ब्रह्म से उत्पत्ति और लय एवं तीनों का तादात्म्य अथवा अभेद प्रतिपादित हुआ है। कहा गया है कि विश्व में एवं भूत, भविष्यत् और वर्तमान कालों में तथा इनके परे भी जो नित्य तत्त्व सर्वत्र व्याप्त है वह ॐ कार है। यह सब ब्रह्म है और यह आत्मा भी ब्रह्म है।

आत्मा चतुष्पाद है अर्थात् उसकी अभिव्यक्ति की चार अवस्थाएँ हैं—जाग्रत, स्वप्न, सुषुप्ति और तुरीय। जाग्रत अवस्था की आत्मा को वैश्वानर कहते हैं, इसलिये कि इस रूप में सब नर एक योनि से दूसरी में जाते रहते हैं। इस अवस्था का जीवात्मा बहुमुखी होकर 'सप्तगो' तथा इंद्रियादि १९ मुखों से स्थूल अर्थात् इंद्रियग्राह्य विषयों का रस लेता है। अतः वह बहुवृषज है। दूसरी तेजस नामक स्वप्नावस्था है जिसमें जीव अंतःप्रज्ञ होकर सप्तानों और १९ मुखों से जाग्रत अवस्था की अनुभूतियों का मन के स्फुरण द्वारा बुद्धि पर पड़े हुए विभिन्न संस्कारों का शरीर के भीतर भोग करता है। तीसरी अवस्था सुषुप्ति अर्थात् प्रगाढ निद्रा की है जिसे चेतोमुख प्राज्ञ कहते हैं। इसमें कामलाओं तथा स्वप्नों का लय हो जाता है और जीवात्मा की स्थिति आनंदमय ज्ञान स्वरूप हो जाती है। इस अवस्थिति में वह सर्वेश्वर, सर्वज्ञ और अंतर्दानी एवं समस्त प्राणियों की उत्पत्ति और लय का कारण है।

परंतु इन तीनों अवस्थाओं के परे आत्मा का चतुर्थ पाद अर्थात् तुरीय अवस्था ही उसका सच्चा और अंतिम स्वरूप है जिसमें वह न अंतःप्रज्ञ है, न बहुवृषज, और न इन दोनों का संघात है, न प्रज्ञानघन है, न प्रज्ञ और न अप्रज्ञ, वरन अष्ट, अव्यवहार्य, अग्राह्य, अलक्षण, अचित्त, अयोग्यदेश्य, एकात्मप्रत्ययसार, शांत, शिव और अद्वैत है जहाँ जगत्, जीव और ब्रह्म के भेद रूपी प्रपंच का अस्तित्व नहीं है (मंत्र ७)।

ओंकार रूपी आत्मा का जो स्वरूप उसके चतुष्पाद की दृष्टि से इस प्रकार निष्पन्न होता है उसे ही ॐकार की मात्राओं के विचार से इस प्रकार व्यक्त किया गया है कि ॐ की अकार मात्रा से वाणी का आरंभ होता है और अकार वाणी में व्याप्त भी है। सुषुप्ति स्थानीय प्राज्ञ ॐ कार की अकार मात्रा है जिसमें विश्व और तेजस के प्राज्ञ में लय होने की तरह अकार और उकार का लय होता है, एवं ॐ का उच्चारण दुहराते समय अकार के अकार उकार निकलते से प्रतीत होते हैं। तात्पर्य यह कि ॐकार जगत् की उत्पत्ति और लय का कारण है।

वैश्वानर, तेजस, और प्राज्ञ अवस्थाओं के सद्यः त्रैमासिक ओंकार प्रपंच तथा पुनर्जन्म से आकाङ्क्ष है किंतु तुरीय की तरह अ-मात्र ॐ अव्यवहार्य आत्मा है जहाँ जीव, जगत् और आत्मा (ब्रह्म) के भेद

का प्रपंच नहीं है और केवल अद्वैत शिव ही शिव रह जाता है।

[अ० ब० त्रि०]

मातेर्याँ फ्रांस्वा-अयेनी दि पादेँ व्हाँ (१६४१-१७०७ ई०) मातमान के इयूक की पुत्री थी। १६६१ में वह महारानी (फ्रांस) की राजपरिवारिका या 'मिड इन वेदिंग' बनाई गई। १६६३ में मारकिवस द मातेर्याँ से उसका विवाह हुआ जिससे उसके दो संतानें हुईं। बोड़े समय बाद ही पति से उसका संबंधविच्छेद हो गया और उसके अनुपम सौंदर्य से आकृष्ट होकर १६६७ में सम्राट् लुई चौदहवें ने उसको अपनी प्रियसी बना लिया और उससे उत्पन्न अपनी संतानों को १६७३ में औरस घोषित कर दिया। राजा से उत्पन्न इन बच्चों की शिक्षा के सुचारु संचालन के लिये मदास मातेर्याँ ने मदास मेंतेनाँ को शिक्षिका नियुक्त किया। कालांतर में मदास मेंतेनाँ के सौंदर्य और आकर्षक व्यक्तित्व से आकृष्ट होकर सम्राट् का उन्मान उबर हो गया और १६८० के लगभग मदास मातेर्याँ का स्थान ग्रहण कर बही राजप्रेवसी हो गई। जीवन की इन विषमताओं से दुखी होकर मातेर्याँ ने अपने को धर्म में लीन कर दिया।

[अ० ब०]

मांघाता इक्ष्वाकुवंशीय नरेण युवनाश्व और गौरी का पुत्र, सी राज-सूय तथा अश्वमेध यज्ञों का कर्ता और (विष्णु०, ४।२।१६), दानवीर (महा०, अनु०, ७।४।८, ८।१।५), अर्मात्मा (पद्म० उ० ५७) चक्रवर्ती सम्राट् जो वैदिक अयोध्या नरेण मंवाहू (ऋ० १-११२।१३; ८-३६।८) से अभिन्न माना जाता है। यादव नरेण धार्वाकिदु की कन्या बिदुमती इनकी पत्नी थीं जिनसे मुचकुंद, अंबरीष और पुत्रकुत्स नामक तीन पुत्र और ५० कन्याएँ उत्पन्न हुई थीं जो एक ही साथ सोमरि ऋषि से ब्याही गई थीं। पुत्रेष्टियज्ञ के हविष्युक्त मंत्रपूत जल को प्यास में मूल से पी लेने के कारण युवनाश्व को गर्भ रह गया जिसे ऋषियों ने उसका पेट फाड़कर निकाला। वह गर्भ एक पूर्ण बालक के रूप में उत्पन्न हुआ था जो इंद्र की अमृतलाबिणी तर्जनी उँगली चूसकर रहस्यात्मक ढंग से पला और बढ़ा। इंद्रपालित (इंद्र के यह कहने पर कि माता के स्तनों के अभाव में यह शिशु 'भेरे द्वारा चारण किया' अथवा पाला जायगा) होने के कारण उसका नाम मांघाता पडा। यह बालक आगे चलकर परम पराक्रमी हुआ और रावण समेत (भाग० ६।६।२६) अनेक योद्धाओं को इसने परास्त किया (वायु० ६६।८)। इसने विष्णु तथा उलप्य से राजधर्म और वसुहोम से बंडनीति की शिक्षा ली थी। गर्वोन्मत्ता होने पर यह लवणासुर द्वारा युद्ध में मारा गया।

[श्या० ति०]

मांसाहारी गण (Carnivora) मांसाहारी स्तनियों का गण है। इसके अंतर्गत सिंह, बाघ, चीता, पालतू कुत्ते एवं बिल्लियाँ, सील, लोमड़ी, लकड़बाघा, रीछ आदि जीव आते हैं। इस गण के ११५ वंश वर्तमान हैं और वर्तमान वंश के लगभग दुगने वंश विसुप्त हो गए हैं। तृतीयक (Tertiary) युग के आरंभ में इस गण के जीवों की उत्पत्ति हुई, तब से अब तक ये अपना अस्तित्व बनाए रखने में पर्याप्त सफल रहे हैं। इस गण के प्राणी साहसी, बुद्धिमान एवं सक्रिय होते हैं। इनके देखने और भूँघने की शक्ति तीव्र होती है। इनके चार रदनक

(canine) दाँत होते हैं, जो मांस काटने के अनुकूल होते हैं। इस गण की अनेक जातियों की पादांगुलियाँ छद्म एवं नखर (claw) से युक्त होती हैं। ये नखर शिकार को पकड़ने में सहायक होते हैं। मांसाहारी गण के प्राणी छोटे बिल्ला (weasel) से लेकर बड़े रीछ के आकार तक के होते हैं और इनका भार लगभग २० मन तक हो सकता है। अंटार्कटिका और न्यूजीलैंड को छोड़कर संसार के अत्यधिक भाग में मांसाहारी गण के जीव पाए जाते हैं। द्रुवीय कोमड़ी और रीछ ही केवल ऐसे स्थल स्थानी हैं, जो सुदूर उत्तर में पाए जाते हैं। जलसिंह (sea lion) उत्तर द्रुवीय एवं दक्षिण द्रुवीय समुद्र में पाए जाते हैं। गंध मार्जार (civet) उत्तरी एवं दक्षिणी अमरीका को छोड़कर सभी देशों में पाया जाता है। अफ्रीका में असली रीछ नहीं पाए जाते। पंडा को छोड़कर सभी रेकून (raccoon) अमरीका में ही पाए जाते हैं। यद्यपि कुछ मांसाहारी प्राणी मनुष्य और पालतू पशुओं को हानि पहुँचाते हैं, तथापि इनमें से अधिकांश समूरधारी (furry) और कृतक भक्षक होने के कारण महत्वपूर्ण हैं। कृतक (rodente) कृषि को हानि पहुँचाते हैं, पर मांसाहारी गण के अधिकांश प्राणी कृतकों का भक्षण कर इनकी सन्ख्यावृद्धि को रोकते हैं। इस गण के सभी प्राणी मांसाहारी ही हों, यह आवश्यक नहीं है। इस गण के कुछ प्राणी, जैसे अधिकतर रीछ, शाकाहारी होते हैं।

विशिष्ट लक्षण (Distinctive characters) — इस गण के प्राणियों को स्तनी वर्ग के अन्य गणों से अलग करने के लिये कोई एक विशेष लक्षण नहीं बताया जा सकता, किंतु संरचनात्मक लक्षणों के समूह द्वारा मांसाहारी गण के जीवों को अन्य गणों से पुष्क किया जाता है। ये लक्षणसमूह निम्नलिखित हैं : (१) प्रत्येक मांसाहारी के प्रत्येक पाद में चार पादांगुलियाँ होती हैं और प्रथम पादांगुलि, शेष पादांगुलियों की प्रतिरोध्य नहीं होती। अंगुलिपर्व में सुगठित नखर होते हैं, किंतु नख या छुर नहीं होते। (२) प्रत्येक कपोल पर स्वयं नासा बाल (tactile vibrissae) के दो गुच्छे होते हैं, जो द्विल जंतुओं में पर्याप्त बड़े तथा वनस्पतिभक्षियों में छोटे होते हैं। (३) ऐसे सभी प्राणियों के पूँछ होती हैं। (४) जनन अंग और गुदा पुष्क पुष्क छिद्रों में जुलते हैं। (५) स्तन कभी भी पूर्णतः अक्षीय (pectoral) नहीं होते। (६) मस्तिष्क अन्धे प्रकार से या साधारण सर्जित (convoluted) होता है। (७) इनमें तीन प्रकार के दाँत होते हैं : कृतक (incisors), रदनक तथा कपोल दाँत (cheek teeth) ऊपर और नीचे के जबड़ों में कृतक दाँत होते हैं। इनमें मध्य के दाँत, अगल अगल के दाँतों से बड़े होते हैं। रदनक दाँत सदा बड़े होते हैं और दोनों जबड़ों में होते हैं। कपोल दाँत जबदार होते हैं, किंतु वे ढ़ स्थायी नहीं होते। (८) गर्भाशय दो भागों में बँटा रहता है और अण्डा (placenta) प्रवाती (deciduate) होती है।

वर्गीकरण (Classification) — मांसाहारी गण के वर्तमान जीवों को दो उपगणों में विभक्त किया गया है : (१) फिसिपीडिया (Fissipedia) तथा (२) पिन्नीपीडिया (Pinnipidea)। उपर्युक्त दो जीवित उपगण जिस उपगण से निकले हैं, वह क्रमवन्त (creodonta) है और इस उपगण के प्राणी पृथ्वीयक कल्प के प्रारंभ में ही विलुप्त हो गए थे (देखें क्रमवन्त)।

१. फिसिपीडिया — इस उपगण के प्राणी विलुप्तगुण होते हैं तथा इनके कपोल दाँत विभिन्न प्रकार के होते हैं। इस उपगण को दो अधिकुलों में विभक्त किया गया है : (१) आर्क्टोइडिया (Arctoidea) या कानोइडिया (Canioidea) तथा (२) एलूरोइडिया (Aeluroidea) या फेलोइडिया (Feloidea)। आर्क्टोइडिया के अंतर्गत कुत्ता, भालू, रेकून तथा बिल्ला कुल आते हैं और एलूरोइडिया के अंतर्गत बिल्ली, लकड़बग्घा, गंधमार्जार कुल आते हैं (देखें, कुत्ता, गंधमार्जार, बिल्ली, बाघ, बिल्ली, भालू, सिंह)।

२. पिन्नीपीडिया — इस उपगण के प्राणियों के अग्र पाद छोटे होते हैं और सब पैर चप्पू के आकार के होते हैं। पशुपदों की पृथ्वी और पाँचवी पादांगुलियाँ शेषपादांगुलियों से लंबी होती हैं। कपोल दाँत एक जैसे होते हैं। इस गण के अंतर्गत तीन कुल हैं : ओडोबोनिडी (Odoboenidae), फोसिडी (Phocidae) तथा ओटारिडी (Otaridae)। ओडोबोनिडी के अंतर्गत बालरस, फोसिडी के अंतर्गत सील एवं ओटारिडी के अंतर्गत जलसिंह तथा करवाले सील आते हैं (देखें सील)।

मांसाहारी गण के जीवाश्म — प्राधुनिक मांसाहारी गण के सामान्य प्राणियों के जीवाश्मों के साथ साथ अनेक विलुप्त प्राणियों के जीवाश्म भी अत्यंत नूतन (Pleistocene) युग की चट्टानों में पाए गए हैं। सबसे प्राचीन मांसाहारी गण वह छोटा क्रिओडॉण्टा था जिसके जीवाश्म उत्तरी अमरीका के पुरानूतन (Palaeocene) युग के प्रारंभ की चट्टानों में पाए गए हैं। उत्तरी अमरीका में मध्यपुरानूतन युग की चट्टानों में मीआसिड (Miacid) गण के जीवों के जीवाश्म मिलते हैं, जिनसे पता चलता है कि उस काल में इस गण के जीव उत्पन्न हो गए थे। अफ्रीका की मध्यनूतन युग के प्रारंभ की चट्टानों और भारत की अतिनूतन (Pliocene) युग की चट्टानों से प्राप्त जीवाश्मों से ज्ञात होता है कि उस काल में अतिम क्रिओडॉण्टा जीवित थे। क्रिओडॉण्टा और फिसिपीडिया दोनों गण के संबंध संदेहयुक्त हैं, यद्यपि दोनों के अवशेष एक ही काल की चट्टानों में मिलते हैं। जलव्याघ्र के जीवाश्म मध्यनूतन युग की चट्टानों में मिलते हैं, जिनसे पता लगता है कि उनमें पिन्नीपीडिया गण के सभी लक्षण उपस्थित थे। जलव्याघ्र के पूर्वज के संबंध में कोई विशेष संकेत नहीं मिलते।

[सा० प०]

माइकेल आंजेलो बुझाना रोची (१४७५-१५३४) जन्मस्थान कास्तेल काप्रेसे, फ्लोरेंस के पास। रेनेसां युग का महान् मूर्तिशिल्पी और चित्रकार। माइकेल के पिता कास्तेल काप्रेसे गाँव के प्रमुख मैजिस्ट्रेट थे। वे चाहते थे कि उनका लड़का पढ़ लिखकर बुद्धिजीवी बने। लेकिन माइकेल आंजेलो ने घिरसादाइयो की तीन साल तक आगिर्दी कर मूर्तियाँ गढ़ना शुरू किया। कुछ ही दिनों में पास पास के बनवान् संघाहकों से उसका परिचय हो गया। फलस्वरूप लोरेंजो द मेदिची ने माइकेल आंजेलो को अपने संरक्षण में ले लिया और उसे पाँच सौ द्यूकात वेतन देना तय हुआ। सन् १४९० में एक के बाद एक ऐसी घटनाएँ होती गईं कि माइकेल आंजेलो को फ्लोरेंस से भागना पड़ा। वह बोलोन्या के विद्वान् साहित्यिकों के साथ काव्यालोचना करने और सुनने में कुछ महीने व्यस्त रहा। साथ ही वह अपने काम में भी रत रहा। उसकी एक मूर्ति क्यूपिड (cupid)

साँसाहारी बाबा (देखें पृष्ठ २१७-२१८)



सिद्धार

गिद्ध तथा विसीद्धार सकदशका



बड़े पर नीली स्वाही

(प्रथम तीन चित्र कनारीकण म्भुविषयम् बाँधे नेपुरण-हिरेदी के लोकाय से प्राप्त)

बाँधे से बिद्धा बिजय

मांसाहारी गण्ड (देखें पृष्ठ २१७-२१८)



मेघले के बच्चे



बोमड़ी



मेघियों का जाड़ा

(नीचे के तीन चित्र अमरीकन म्यूजियम ऑफ नैचुरल हिस्ट्री के संग्रह से प्राप्त)



बर्फ पर बेटा, चीखता मेघिया

जब रोम में बेची गई तो ग्रीक पुरातत्व के बहाने उसका अधिक बाम बसूल हुआ। परंतु जब पता चला कि वह किसी समकालीन युवक कलाकार का काम है तो माइकेल ब्राजेलो की रोम में बड़ी सराहना हुई और वहाँ से उसको बुलावा आया। यहीं से उसका रोम का रोमांटिक अध्याय शुरू हुआ।

सन् १५०५ में पोप द्वितीय जूलियस के बुलाने पर माइकेल ब्राजेलो फ्लोरेंस से रोम आ पहुँचा। पोप की इच्छा थी कि उसके प्रतिम विश्राम के लिये एक मकबरा बनाया जाय और उसे ब्राजेलो की मूर्तियों से मंडित किया जाय। संगमरमर का संग्रह किया जाने लगा। इसी बीच माइकेल ब्राजेलो के प्रतिस्पर्धी ब्रामाते ने पोप के काम भर दिए और कहा 'अपने जीते जी अपनी समाधि बनवाना अशुभ है।' बस, पोप ने ब्राजेलो को प्रासाद से निकाल दिया। कुछ समय बाद पोप ने माइकेल ब्राजेलो को दुबारा रोम आने का आदेश दिया। अब मूर्तिकार माइकेल ब्राजेलो को सिस्टीन चैपल के गिर्ब में छत का चित्रण करने की कठोर आज्ञा हुई। इस बात में भी ब्रामाते की ही शरारत थी। ब्रामाते ने मन में सोच रखा था कि इस काम में माइकेल ब्राजेलो की पूरी बहनामी होगी और रोम राजधानी में उसका नामोनिशान तक नहीं रहेगा। ब्राजेलो ने इस महासंकट का उल्लेख अपनी डायरी में किया है। "१५ मार्च, १५०८,—आज मैं माइकेल ब्राजेलो जो मूर्तिकार मात्र है, चर्च की छत चित्रित करने का कार्य कर रहा हूँ जो मेरी योग्यता के बाहर का काम है।" सिस्टीन चैपल की छत पर उसने अपना काम अकेले ही शुरू किया। चार साल तक अत्यंत मनोयोगपूर्वक उसने बायबल में उक्त मानव इतिहास की कथाओं को चित्रित करने का महान् प्रयास किया। इस काम में अनेक बाधाएँ सामने आईं। लेकिन ब्राजेलो की विरग्न प्रतिभा और अटूट साहस ने इनपर विजय प्राप्त की। सन् १५१२ में यह बिलक्षण चित्रशिल्प लोगों की दृष्टि में पहले पहल आया।

सिस्टीन चैपल की छत और दीवारों का चित्रण नौ हिस्सों में बाँटा जा सकता है—(१) मानव का निर्माण, (२) प्रकाश और अंधकार का भगवान् द्वारा विभक्तीकरण, (३) पुष्पों की भगवान् आशीर्वाद देते हैं, (४) पादम का निर्माण, (५) ईशू का निर्माण, (६) मोह और पतन, (७) मूह का बलिदान, (८) प्रलय, (९) मूह का नशा।

इस महान् कार्य के समुचित मूल्यांकन के पहले ही पोप की मृत्यु हो गई और परवर्ती पोप माइकेल ब्राजेलो को उसका पारिश्रमिक दे नहीं सका। तब वह फ्लोरेंस लौट आया। उसके संरक्षकों ने उसकी उचित कद्र नहीं की। फलतः वह इन सबसे छुटकारा पाने के लिये फ्लोरेंस में प्रज्वलित क्रांति की भाग में कूद पड़ा (सन् १५२७)। लेकिन सीध ही पोप की सेनाओं ने विद्रोही सेना को पराजित किया। माइकेल ब्राजेलो इस मारकाट में सही सलामत रहा।

सन् १५३४ में फिर पोप तृतीय पाल ने उसे रोम बुलाया और आज्ञा दी कि सिस्टीन चैपल की प्रमुख दीवार पर शेष न्याय (last judgement) का चित्रण किया जाय। अब दसठ साल की उसकी उम्र थी। बुढ़ापे में जर्जरित शरीर में उतने यह काम पाँच साल के प्रतिमानव प्रयास के बाद संपन्न किया। यह एक

विशाल कल्पना का उदार चित्रण है। यह काम पूरा होते न होते पोप की दूसरी आज्ञा हुई कि पातिकन के संत पीतर के गुंबज का पुनर्वर्धन करने के लिये वह स्थापत्य अभिकल्पन करे। यह कार्य भी उसने बड़ी योग्यता और बड़े परिश्रम से किया।

अपने प्रतिम दिनों में वह अत्यंत कष्टमय और एकाकी जीवन बिताता रहा। एक टुकड़ा रोटी और थोड़ी सी मदिरा ही उसकी खुराक थी। बसारी नामक इतालिय इतिहासकार जब उससे मिला, माइकेल ब्राजेलो ८८ साल का बुढ़ था। फिर भी काम करने की उसकी आग बुझी नहीं थी। बसारी कहता है: 'माइकेल ब्राजेलो निद्राहीन रात्रियों के मध्य में हथौड़ा और छेनी उठाकर मूर्तियों की सौंदर्यवृद्धि करने में जुटा रहता था। प्रकाश के लिये अपनी टोपी में मोमबत्ती लौस लेता था। इस तरह वह दोनों हाथों को काम में ला सकता था।' सन् १५६३ में उसकी मृत्यु हुई।

[वि० की०]

माइकेल मधुसूदन दत्त (१८२४-१८७३) : बंगला के प्रख्यात कवि। बंगाल के केसर जिले के एक गाँव में उत्पन्न हुए। इनके पिता राजनारायण दत्त कलकत्ते के प्रसिद्ध वकील थे। १८३७ ई० में हिंदू कालेज में प्रवेश किया। मधुसूदन दत्त अत्यंत कुशाग्र बुद्धि के विद्यार्थी थे। एक ईसाई युवती के प्रेमपाश में बंधकर उन्होंने ईसाई धर्म ग्रहण करने के लिये १८४३ ई० में हिंदू कालेज छोड़ दिया। कालेज जीवन में ही माइकेल मधुसूदन दत्त ने काव्यरचना प्रारंभ कर दी थी। हिंदू कालेज छोड़ने के पश्चात् वे बिलप कालेज में प्रविष्ट हुए। इस समय उन्होंने कुछ फारसी कविताओं का अंग्रेजी में अनुवाद किया। आर्थिक कठिनाइयों के कारण १८४८ में उन्हें बिलप कालेज भी छोड़ना पड़ा। तत्पश्चात् वे मद्रास चले गए जहाँ उन्हें गनीर साहित्यसाधना का अवसर मिला। पिता की मृत्यु के पश्चात् १८५५ में वे कलकत्ता लौट आए। उन्होंने अपनी प्रथम पत्नी को तलाक देकर एक कांसीसी महिला से विवाह किया। १८६२ ई० में वे कानून के अध्ययन के लिये इंग्लैंड गए और १८६६ ई० में वापस आए। तत्पश्चात् उन्होंने कलकत्ता के न्यायालय में नौकरी कर ली।

१९वीं शती का उत्तरार्ध बंगला साहित्य में प्रायः मधुसूदन-बंकिम युग कहा जाता है। माइकेल मधुसूदन दत्त बंगाल में अपनी पीढ़ी के उन युवकों के प्रतिनिधि थे, जो तत्कालीन हिंदू समाज के राजनीतिक और सांस्कृतिक जीवन से धुंध थे और जो पश्चिम की चकाचौंधपूर्ण जीवनपद्धति में आत्मनिवृत्ति और आर्थिक विकास की संभावनाएँ देखते थे। माइकेल प्रतिभावान् भावुक थे। यह भावुकता उनकी आरंभ की अंग्रेजी रचनाओं तथा बाद की बंगला रचनाओं में व्याप्त है। बंगला रचनाओं को भाषा, भाव और शैली की दृष्टि से अधिक समृद्धि प्रदान करने के लिये उन्होंने अंग्रेजी के साथ साथ अनेक यूरोपीय भाषाओं का गहन अध्ययन किया। संस्कृत तथा तेलुगु पर भी उनका अच्छा अधिकार था।

मधुसूदन दत्त ने अपने काव्य में सदैव भारतीय आख्यानों को चुना किंतु निर्बाह में यूरोपीय आना पहनाया, जैसा 'मेघनाद

बच' काव्य (१८६१) से स्पष्ट है। 'वीरंगना काव्य' जेटिन कवि भोविड के हीरोइदीष की शैली में रचित श्रुती काव्यकृति है। 'कबांगना काव्य' में उन्होंने वैष्णव कवियों की शैली का अनुसरण किया। उन्होंने अंग्रेजी के मुक्तछंद और इतालवी सॉनेट का बंगला में प्रयोग किया। चतुर्दशपदी कवितावली उनके सानेटों का संग्रह है। 'हेक्टर बच' बंगला गद्य साहित्य में उनका उल्लेखनीय योगदान है।

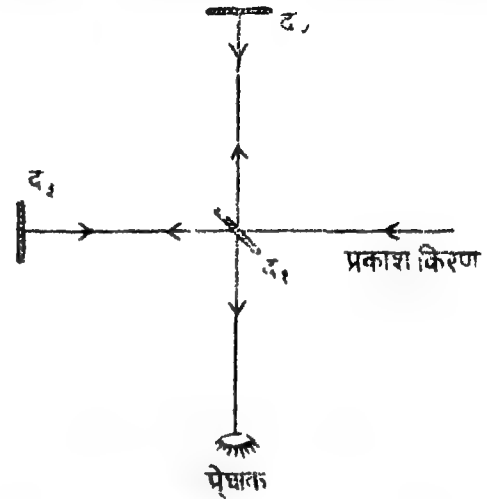
माइकेल्सन, ऐल्वर्ट ऐब्रेहैम (१८५२-१९३१ ई०) अमरीकी भौतिकविज्ञानी एवं नोबेल पुरस्कार विजेता (१९०७ ई०) थे। इनका जन्म १९ दिसंबर, १८५२ ई० को जर्मनी के स्ट्रेलिनो (Strelino) नगर में हुआ, किंतु इनके माता पिता इनके जन्म के दो वर्ष पश्चात् सैन्ट्रैसिको (संयुक्त राज्य, अमरीका) में आकर बस गए। इनकी शिक्षा सैन्ट्रैसिको में हुई। १८७५ ई० में वे अमरीकी जलसेना ऐकेडेमी में भौतिकी एवं रसायन के शिक्षक नियुक्त हुए और १८९२ ई० में शिकागो विश्वविद्यालय में भौतिकी विभाग के अध्यक्ष हो गए।

जब वे क्लीवलैंड में थे, तब इन्होंने १८८७ ई० में व्यतिकरण-मापी (interferometer) का आविष्कार, प्रकाश के वेग पर पृथ्वी की गति का प्रभाव जानने के लिये, किया। इस यंत्र की सहायता से वे प्रकाशतरंगों के द्वारा दूरियों के ठीक मापन में सफल हुए। मॉर्लि के साथ इन्होंने पृथ्वी के वेग को प्रकाशवेग की सहायता से ज्ञात करने के लिये प्रयोग किए, जो माइकेल्सन-मॉर्लि प्रयोग के नाम से विख्यात हैं। माइकेल्सन ने कैडमियम प्रकाश के तरंग-दैर्घ्य की सहायता से मीटर की लंबाई मापी। तारे के व्यास को मापने के लिये इन्होंने व्यतिकरणमापी का उपयोग १९१० ई० में किया। [अ० प्र०]

माइकेल्सन-मॉर्लि प्रयोग ए० ए० माइकेल्सन और ई० डब्ल्यू० मॉर्लि ने मिलकर ईथर में घूमती हुई पृथ्वी का वेग ज्ञात करने का प्रयास इस पूर्वानुमान पर किया कि पृथ्वी के वेग का प्रभाव प्रकाश के वेग पर पड़ता है। माइकेल्सन और मॉर्लि प्रकाश के वेग पर पृथ्वी के वेग का कोई भी प्रभाव ज्ञात करने में असफल रहे। इन दोनों वैज्ञानिकों की असफलता ही आइंस्टाइन के आपेक्षिकता सिद्धांत (जिसे आपेक्षिकता) की जन्मदात्री है। आपेक्षिकता सिद्धांत के लिये महत्वपूर्ण होने के कारण यह प्रयोग बार बार दोहराया गया।

इस प्रयोग में माइकेल्सन ने स्वनिर्मित व्यतिकरणमापी (जिसे व्यतिकरणमापी) का उपयोग किया था, जिसका रेखाचित्र आगे के स्तंभ में दिया गया है। दाहिनी ओर से एक प्रकाशकिरण वर्ण पर जाती है। d_1 दर्पण (अर्ध दर्पण) पर बाँटो का पतला स्तर होता है, जिससे केवल ५० प्रतिशत प्रकाश परावर्तित होकर d_2 दर्पण की ओर जाता है और शेष ५० प्रतिशत प्रकाश पारगमित होकर सीधा d_3 दर्पण पर आपतित होता है। d_2 तथा d_3 दर्पण एक दूसरे पर लंब होते हैं। प्रकाश की ये दो किरणें क्रमशः d_2 तथा d_3 दर्पणों से परावर्तित होकर पुनः d_1 दर्पण पर आपतित होती हैं और प्रत्येक इन दोनों किरणों के द्वारा व्यतिकरण की धारियों (fringes) को एक साथ देख सकता है। यदि d_1 से d_2 और d_3 वर्ण समान दूरियों पर

हों, तो इन धारियों में से केंद्रीय धारी चमकीली होती है। d_2 और d_3 दर्पणों के अंतरों में अत्यंत स्वल्प परिवर्तन भी हो, तो इन दो प्रकाशकिरणों में से एक को पहुँचने में समानुपाती स्वल्प विलंब होगा और केंद्रीय धारी स्वल्प मात्रा में विचलित होगी। केंद्रीय



माइकेल्सन-मॉर्लि प्रयोग की व्यवस्था

d_1 अर्ध दर्पण तथा d_2 और d_3 पूर्ण दर्पण।

धारी के स्थान विचलन के मापन से इन दो किरणों के संचरण (propagation) के काल का अंतर ज्ञात हो सकता है। d_1 से d_2 और d_3 के अंतर यद्यपि ठीक ठीक समान हो, किंतु किसी कारण d_2 और d_3 के अंतर परस्पर अभिलंब दिशाओं में प्रकाश का वेग भिन्न होता हो, तो भी केंद्रीय धारी विस्थापित होगी और इस विस्थापन का मापन कर इन दो दिशाओं में प्रकाश के वेग ज्ञात किए जा सकते हैं।

ईथर की परिकल्पना के अनुसार प्रकाश का वेग इन दो अभिलंब दिशाओं में भिन्न होता स्वाभाविक तथा आवश्यक होना चाहिए। न्यूटनीय अंतरिक्ष एक स्वतंत्र सत्ता है और उसमें ईथर भरा हुआ है। यह ईथर स्थिर होता है। जब पृथ्वी इस स्थिर ईथर में सूर्य की परिक्रमा करती है, तब 'ईथरवात' (ether wind) उत्पन्न होगा। हम कल्पना करें कि 'ईथरवात' d_1 d_3 दिशा में है (अर्थात् d_1 d_3 पृथ्वी का तल है) और उसका वेग v है। यह v वेग वस्तुतः केवल पृथ्वी की सौर परिक्रमा का ही वेग नहीं रहेगा, किंतु पृथ्वी की सौर परिक्रमा का वेग, सौर मंडल का वेग, आकाशगंगा (जिसमें सौर मंडल है) का वेग इत्यादि सर्वसमाह्वय वेगों का परिणामी वेग होगा। d_1 d_3 दिशा में प्रकाशकिरण का प्रथम संचरण $c+v$ ($c+v$) वेग से और लौटते समय संचरण $c-v$ ($c-v$) वेग से होगा, जहाँ c (c) प्रकाश का वेग है। d_2 d_3 दिशा 'ईथरवात' से अभिलंब है। सरल गणना से यह सिद्ध किया जा सकता है कि d_1 d_3 दिशा में प्रकाशकिरण को d_1 से d_3 तक आकर पुनः d_1 तक लौटने के लिये

$$\frac{2L_1}{c} \cdot \frac{1}{1 - \frac{v^2}{c^2}} \left[\frac{2L_1}{c} \cdot \frac{1}{1 - \frac{v^2}{c^2}} \right] \text{ काल लगेगा, जहाँ } L_1 (L_1)$$

d_1 से d_2 की दूरी है। किंतु d_1 , d_2 दिशा में प्रकाशकिरण d_1 से d_2 तक जाकर पुनः d_1 तक लौटने के लिये

$$\frac{2d_2}{s} \cdot \sqrt{\frac{1}{1-\frac{v^2}{c^2}}} \left[\frac{2d_1}{c} \cdot \sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}} \right]$$

कास लगेगा, जहाँ d_2 (l_2), d_1 से d_2 की दूरी है। ये दोनों कास समान नहीं हैं, इसलिये केंद्रीय भारी विस्थापित होगी।

माइकेल्सन-मॉलि प्रयोग में केंद्रीय भारी का विस्थापन नहीं हुआ। यह संभव है कि 'ईथरवात' जैसा d_1 , d_2 दिशा में समझा गया वैसा नहीं होगा, किंतु किसी अन्य दिशा में होगा। इस धका का भी निरसन इस प्रयोग में हुआ। माइकेल्सन-मॉलि प्रयोग में व्यतिकरणमापी एक शिखा पर ध्वत्ता से स्थापित था, जिसका पृष्ठ 15×15 सेंमी० और मोटाई ३० सेंमी० थी। लोहे के बृतीय ह्रीवे में पारा भरकर उसमें यह शिखा रखी गई थी और शिखा व्यतिकरणमापी सहित पारे में तैर सकती थी। व्यतिकरणमापी को इस प्रकार तैरता रखने से दो लाभ थे : एक तो कंपनी से होने वाला उपद्रव नष्ट हो गया और दूसरा, प्रयोग करते समय व्यतिकरण-मापी को पूर्णतः धुमाना संभव हुआ। इस प्रकार व्यतिकरणमापी को धुमाते समय किसी एक क्षण पर d_1 , d_2 दिशा 'ईथरवात' की दिशा में और d_1 , d_2 दिशा अभिलक्ष्य होगी। अतः प्रेक्षण करते समय व्यतिकरणमापी को धुंयन दिया जाए, तो केंद्रीय भारी का विस्थापन क्रमशः कम अथवा अधिक होता रहेगा, अथवा दूसरे शब्दों में केंद्रीय भारी का विक्षिप्त अंतर में दोलन होता रहेगा। प्रयोग को अधिक सवेदी बनाने के लिये, प्रकाश के पथों की वृद्धि की गई थी, जिसके लिये व्यतिकरण के पूर्व दर्पणों से प्रकाशकिरणों का बारबार परावर्तन किया गया था। आवश्यक सुधार तथा सावधानियाँ रखने पर भी केंद्रीय भारी का विस्थापन नहीं हुआ और जो कुछ अत्यंत स्वल्प मात्रा का विचलन प्राप्त हुआ वह प्रायोगिक त्रुटि के अतर्गत था। अतः 'ईथरवात' का अस्तित्व प्रमाणित नहीं हुआ।

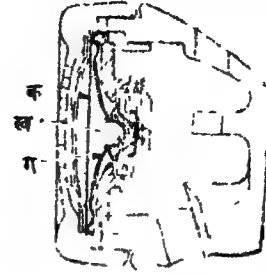
माइकेल्सन-मॉलि प्रयोग की शृंखला के परिणामों को सक्षेप में इस तरह कह सकते हैं कि ईथर में धूमती हुई पृथ्वी का वेग प्रकाश के वेग पर कोई प्रभाव नहीं डालता है, अतः प्रकाश के वेग की सहायता से पृथ्वी का वेग नहीं ज्ञात किया जा सकता।

[दे० २० भ०]

माइक्रोफोन (Microphone) ध्वनितरंग की ऊर्जा को समान कंपनीक अभिलक्षण की विद्युत् ऊर्जा में परिवर्तित करनेवाली ध्वनि-विद्युत्-युक्ति है। सन् १८७६ में ग्राहम बेल ने इस दिशा में प्रथम सफल प्रयास कर विद्युत्चुंबकीय टेलीफोन प्रेषित्र (transmitter) का निर्माण किया। 'माइक्रोफोन' शब्द का प्रयोग ह्यूज (Hughes) द्वारा हुआ, जब सन् १८७८ में इन्होंने कार्बन माइक्रोफोन का निर्माण किया।

यद्यपि माइक्रोफोन का सबसे अधिक उपयोग टेलीफोन प्रेषित्र के रूप में ही होता है, तथापि आधुनिक केवल उन्हीं ध्वनि-विद्युत्-युक्तियों को माइक्रोफोन कहते हैं, जिनका उपयोग टेलीफोन सेट में नहीं होता।

अंतर्जालीय ध्वनितरंगों को ग्रहण करनेवाले माइक्रोफोन को हाइड्रोफोन



चित्र १. टेलीफोन का प्रेषित्र

(अनुप्रस्थ काट)

क. परदा (membrane), ख. कार्बन कणिकाएँ तथा ग. सकूट तनुपट (ribbed diaphragm)।

कहते हैं। ऐसे यंत्र ठास पदार्थों में चलनेवाली ध्वनितरंगों को पकड़ सकते हैं।

माइक्रोफोन का उपयोग टेलीफोन प्रेषित्र के प्रतिरिक्त श्रव्यसाधन, सार्वजनिक सभाओं तथा प्रसारण व्यवस्था, जैसे रेडियो, टेलीविजन, इत्यादि, में होता है।

वर्गीकरण — माइक्रोफोन का वर्गीकरण कई प्रकार से किया जा सकता है। वर्गीकरण का एक आधार यह है कि माइक्रोफोन द्वारा ध्वनि को विद्युत् में बदलते समय निगंत (output) विद्युत् केवल निवेश (input) ध्वनि से ही व्युत्पन्न होती है, अथवा साथ में प्रवर्धन भी होता है। यदि विद्युत् ऊर्जा केवल ध्वनि से ही व्युत्पन्न होती है, अर्थात् प्रवर्धन नहीं होता, तो माइक्रोफोन निष्क्रिय कहलाता है, परंतु यदि प्रवर्धन भी होता है, तो माइक्रोफोन सक्रिय (active) कहलाता है। निष्क्रिय माइक्रोफोन का उपयोग उच्च स्तर की ध्वनि प्राप्त करने में होता है, जैसे ध्वनि के अभिलेखन, प्रसारण एवं मापन में। टेलीफोन में सक्रिय माइक्रोफोन प्रयुक्त होता है।

जब विद्युत् ऊर्जा में ध्वनितरंग की ऊर्जा का परिवर्तन होता है, तो माइक्रोफोन में दो क्रियाएँ साथ साथ होती हैं। पहली क्रिया में ध्वनितरंगों धातु की एक सतह से, जिसे तनुपट (diaphragm) कहते हैं, टकराती हैं। इस टकराव के कारण तनुपट धागे पीछे कपन करने लगता है।

दूसरी क्रिया में, तनुपट की गति के कारण, विद्युत् परिपथ के कुछ गुणों में संगत परिवर्तन होता है, जैसे कार्बन कणों के बीच का प्रतिरोध बदलना, संचारित्र की धारिता में परिवर्तन होना, अथवा चुंबकीय क्षेत्र में कुडली का गतिशील होना इत्यादि। प्रत्येक दशा में तनुपट की गति से निगंत विद्युत् का मान बदलता है।

माइक्रोफोन पहले ध्वनिकंपन को यांत्रिक गति में, फिर यांत्रिक गति को विद्युत्तरंगों में बदलता है। अतः माइक्रोफोन के कार्य को दो भागों में विभाजित किया जा सकता है : (१) तनुपट की यांत्रिक गति, और (२) यांत्रिक गति का विद्युत्तरंग में परिवर्तन। उपर्युक्त दोनों ही भाग माइक्रोफोन के वर्गीकरण के आधार बन सकते हैं।

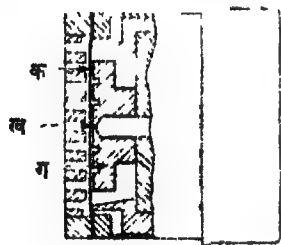
प्रथम भाग के अनुसार माइक्रोफोन को निम्न भागों में विभाजित किया जा सकता है : (१) दाब प्रकृत (Pressure type), (२) वेग प्रकृत (Velocity type), अथवा दोनों का संयुक्त प्रकृत। यदि माइक्रोफोन के तनुपट की केवल एक सतह से ध्वनितरंगों टकराती हैं, तो माइक्रोफोन को दाब प्रचालित (pressure operated) माइक्रोफोन कहते हैं, क्योंकि यहाँ पर तनुपट का विस्थापन ध्वनितरंग के दबाव के समानुपाती होता है। वेग माइक्रोफोन में ध्वनितरंगों तनुपट की दोनों सतहों से टकराती हैं।

तनुपट की यांत्रिक गति को विद्युतरंगों में बदलने के लिये अपनाई गई विभिन्न युक्तियों के अनुसार भी माइक्रोफोन के विभिन्न भेद होते हैं, जैसे कार्बन, संधारित्र, चल कुंडली, क्रिस्टल, रिबन, चुंबकीय विरूपण इत्यादि।

नीचे कुछ प्रमुख माइक्रोफोनों के सिद्धांतों की व्याख्या की गई है।

कार्बन माइक्रोफोन — सन् १८७८ में ग्राह ने इसका निर्माण किया। एक छोटे से सेल (cell) में कार्बन के कण भरे रहते हैं। कण की अगली ओर पिछली सतह कार्बन का पतला प्लेट होता है (चित्र १)। जब कोई व्यक्ति मुखिका (mouthpiece) में बोलता है, तब तनुपट और सेल की अगली सतह कपन करने लगती है, जिसकी वजह से कार्बन के कणों में क्रमशः सपीडन (compression) और विरलन (rarefaction) होने लगता है। इस तरह कार्बन कणों का प्रतिरोध बदलता रहता है और साथ ही साथ बैटरी की धारा भी बदलती रहती है। कार्बन माइक्रोफोन का उपयोग टेलीफोन में होता है। आन्कल रेडियो प्रसारण में प्रायः ड्रिबटन कार्बन माइक्रोफोन का उपयोग होता है। इसमें तनुपट के दोनों तरफ कार्बन के कण होते हैं। इसके द्वारा ध्वनि का पुनरुत्पादन, एकल बटन कार्बन माइक्रोफोन की अपेक्षा अधिक विश्वसनीय होता है।

संधारित्र (Condenser) माइक्रोफोन — सन् १८८० में ए० ई० डेलबियर (A. E. Delbear) ने इसकी कल्पना की एवं सन् १९१६

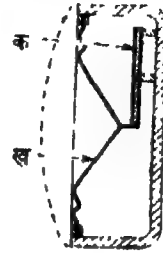


चित्र २. संधारित्र माइक्रोफोन (अनुप्रस्थ काट)

- क. तनुपट या डायफ्राम,
- ख. वायु विद्यर तथा
- ग. पुच्छ पट्ट।

मे ई० सी० वेंटे (E.C. Wente) ने इसे व्यावहारिक रूप दिया। इसमें तनुपट के समांतर एवं उससे एक इंच के हजारवें भाग की दूरी पर एक प्लेट जड़ा रहता है। तनुपट ही परिवर्ती संधारित्र (variable condenser) के एक प्लेट के रूप में कार्य करता है। संधारित्र श्रेणी क्रम में दृष्टि धारा के स्रोत एवं एक प्रतिरोधक से जुड़ा रहता है। आपतित ध्वनितरंगों के दबाव से तनुपट के गतिशील होने के कारण संधारित्र की धारिता बदलती रहती है। अतः

विद्युत् प्रभाव पर निर्भर करती है। इसमें रोशेल (Rochelle) लवण (सोडियम पोटैशियम टारट्रेट) का क्रिस्टल प्रयुक्त होता है, क्योंकि इसका दाब-विद्युत्-प्रभाव अधिक होता है। दो विपरीत ध्रुवित रोशेल लवण के क्रिस्टलों को जोड़कर 'बाइमॉर्फ' बनाते हैं। इस 'बाइमॉर्फ' (bimorph) का उपयोग कई तरह से किया जा सकता है। सीधे सक्रियित (direct activated) माइक्रोफोन में ध्वनितरंग क्रिस्टल पर ही गिरती हैं, परंतु तनुपट द्वारा सक्रियित (diaphragm activated) माइक्रोफोन में ध्वनि तरंगों का दबाव तनुपट पर पड़ता है, जो क्रिस्टल से जुड़ा रहता है। दूसरी प्रकार का माइक्रोफोन अधिक सुग्राही होता है। इसमें बाह्य विद्युत्-धारा की आवश्यकता नहीं पड़ती, परंतु ताप बढ़ने पर इसकी सुग्राहिता में कमी आ जाती है।



चित्र ३. क्रिस्टल माइक्रोफोन

(अनुप्रस्थ काट)

- क. यमल क्रिस्टल तथा
- ख तनुपट।

सिरेमिक (Ceramic) माइक्रोफोन — सिरेमिक माइक्रोफोन में रोशेल लवण के स्थान पर ध्रुवित बेरियम टिटनेट प्रयुक्त होता है। इसकी सुग्राहिता कम होती है, परंतु अधिक ताप एवं आर्द्रता पर भी इसका उपयोग किया जा सकता है।

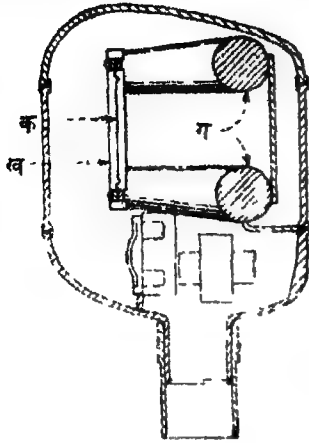
गतिक (Dynamic) माइक्रोफोन — इसे चल कुंडली (moving coil) माइक्रोफोन भी कहते हैं। यदि कोई कुंडली (coil) किसी चुंबकीय क्षेत्र के धार पार गतिशील होती है, तो वह गति के क्रम में नियत दर से चुंबकीय बलरेखाओं को काटती है। फलस्वरूप चालक के तिरों के बीच एक विद्युत्-धारा प्रवाहित होती है। गतिक माइक्रोफोन में तनुपट के साथ एक कुंडली जुड़ी रहती है, जो ध्वनितरंगों के दबाव से चुंबकीय क्षेत्र में आगे पीछे घूमती रहती है। अतः कुंडली में विद्युत्-धारा उत्पन्न होती है। गतिक माइक्रोफोन ध्वनि के अभिलेखन, प्रसारण इत्यादि में प्रयुक्त होते हैं। सार्वजनिक सभाओं में भी, विशेषकर जहाँ तेज आवाज की आवश्यकता होती है, गतिक माइक्रोफोन प्रयुक्त होते हैं।

रिबन (Ribbon) माइक्रोफोन — रिबन माइक्रोफोन, चलकुंडली माइक्रोफोन का ही एक रूप है, जिसमें धातु की एक पट्टी (ribbon) चुंबकीय क्षेत्र में लटका दी जाती है। प्रायः रिबन को स्थायी चुंबक के दोनों ध्रुवों के बीच लटकाते हैं। रिबन माइक्रोफोन का आविष्कार जर्मनी में डब्ल्यू० एच० स्कॉटकी (W. H. Schottky) एवं एरविन गेरलाख (Erwin Gerlach) द्वारा सन् १९२३ में हुआ तथा सन् १९३१ में एच० एफ० ओस्लान (H. F. Oslan) ने इसे इसका आधुनिक रूप दिया।

यदि रिबन की केवल सतह पर ध्वनितरंगों पड़ती हैं, तो यह दबाव (pressure) माइक्रोफोन हो जाता है तथा इसकी अनुक्रिया

यदि रिबन की केवल सतह पर ध्वनितरंगों पड़ती हैं, तो यह दबाव (pressure) माइक्रोफोन हो जाता है तथा इसकी अनुक्रिया

(response) सार्वदिक (omnidirectional) होती है । परंतु यदि ध्वनिचरणों रिबन की दोनों सतहों पर पड़ती है, तो द्विदिशात्मक



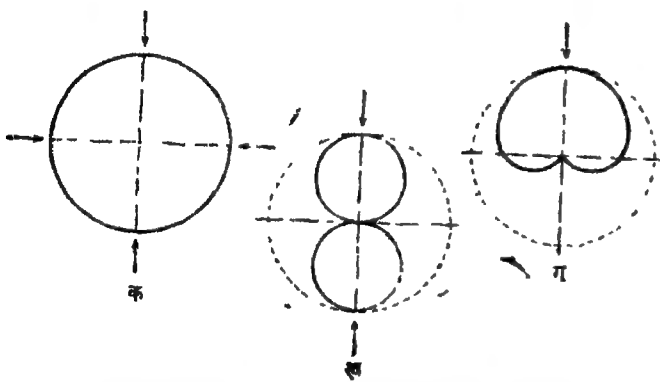
चित्र ४. पट्टीदार (Ribbon) माइक्रोफोन (अनुप्रस्थ काट)

क. पट्टी या रिबन, ख. ध्रुव पट्ट तथा ग. चुंबक ।

(bidirectional) अनुक्रिया होती है । दोनों तरह के रिबन माइक्रोफोनों को जोड़कर एकदिशात्मक (unidirectional) अभिलक्षण पाया जा सकता है ।

रिबन माइक्रोफोन का उपयोग प्रसार एवं ध्वनिमापन में होता है ।

चुंबकीय (Magnetic) माइक्रोफोन — यह माइक्रोफोन का आदिक्रम है । सर्वप्रथम सन् १८७६ में ग्राहम बेल ने इसका निर्माण किया था । इसमें एक तनुपट होता है, जो आर्मेचर से जुड़ा रहता है । विद्युत्चुंबक के चुंबकीय क्षेत्र में आर्मेचर की गति से



चित्र ५ माइक्रोफोन की दिशात्मक विशेषताएं
क. सार्वदिशात्मक, ख. द्विदिशात्मक तथा ग. एक दिशात्मक ।

चुंबकीय परिपथ का प्रतिरोध बदलने के कारण कुंडली में विद्युत्प्रभव उत्पन्न होता है । कार्बन, संधारित्र, गतिक अथवा रिबन माइक्रोफोन की अपेक्षा निम्न स्तर का होने के कारण चुंबकीय माइक्रोफोन का

उपयोग अधिक नहीं होता । ऐसे स्थानों पर जहाँ कम दबाव, तीव्र ध्वनि एवं अधिक सुपाठकता की आवश्यकता होती है, जैसे सिनेट्री अथवा अल्प साधन में, वहाँ चुंबकीय माइक्रोफोन का परिवर्तित (modified) रूप प्रयुक्त होता है ।

एकदिशात्मक (Unidirectional) एवं बहुदिशात्मक (Polydirectional) माइक्रोफोन — अर्थात्छित होर एवं प्रतिध्वनि कम करने में एकदिशात्मक अभिलक्षणवाला माइक्रोफोन उपयोगी होता है । ऐसा माइक्रोफोन एक द्विदिशात्मक अभिलक्षण एवं एक अदिशात्मक (nondirectional) अभिलक्षणवाले माइक्रोफोनों को संयुक्त कर बनाया जाता है । वेग माइक्रोफोन (Velocity microphone) को रिबन दबाव माइक्रोफोन अथवा गतिक दबाव माइक्रोफोन के साथ संयुक्त कर एकदिशात्मक अभिलक्षण का माइक्रोफोन बनाया जाता है ।

एक या कई माइक्रोफोन अवयवों को ध्वनिकी-कला-विस्थापक (acoustical phase shifting network) से संयुक्त करके भी एकदिशात्मक अभिलक्षण का माइक्रोफोन बनाया जाता है । ऐसे माइक्रोफोन का उपयोग ध्वनि के अभिलेखन, प्रसारण एवं सार्वजनिक सभाओं में होता है ।

सन् १९३५ में एच० जे० वॉन ब्रान्मुल (H. J. Von Braunmuhl) एवं डब्ल्यू० वेबर (W. Weber) ने एक छिद्रले एवं छिद्रित केस (perforated casing) के दो विपरीत पार्श्वों (opposite sides) पर प्लास्टिक की फिल्ट्री लगाकर संधारित्र माइक्रोफोन की संरचना की । फिल्ट्रियों का उचित ढंग से विद्युत् संबंध करके अदिशात्मक अथवा एकदिशात्मक माइक्रोफोन प्राप्त किया जा सकता है ।

बहुदिशात्मक अभिलक्षण का माइक्रोफोन भी माइक्रोफोनों का उचित ढंग से संयोजन करके प्राप्त किया जा सकता है ।

प्रवर्धक (Amplifier) — आधुनिक तकनीक की सहायता से किसी भी श्रव्यता के पराम के लिये माइक्रोफोन प्रवर्धक बनाना संभव हो गया है । आयाम विकृति (amplitude distortion) के लिये ऋणात्मक पुनर्निबिष्ट (feedback) एवं आवृत्ति की विकृति को कम करने के लिये प्रतिरोधक संधारित्र युग्मन (Resistance Capacitance Coupling) का उपयोग होता है । यद्यपि पहले केवल इलेक्ट्रॉन ट्यूबों के ही प्रवर्धक बनाए जाते थे, तथापि अब छोटे आकार, विद्युत्सर्ज के कम व्यय इत्यादि कारणों से प्रवर्धक का कार्य ट्रांजिस्टरों से भी लिया जाता है (देखें प्रवर्धक) ।

माइक्रोफोन की क्रिया का परीक्षण (Performance Testing) — माइक्रोफोन का परीक्षण, श्रवण परीक्षण (listening test) अथवा ध्वनिक मापन (acoustic measurement) द्वारा विशेषज्ञ से कराया जाता है । माइक्रोफोन का परीक्षण एक मानक (standard) से तुलना परीक्षण (comparison test) द्वारा किया जाता है, परंतु यह निश्चित नहीं है कि परीक्षण की परिस्थिति से भिन्न परिदृशितयों में भी परीक्षण वैध होगा अथवा नहीं । प्रायः एक लघु संधारित्र माइक्रोफोन मानक माइक्रोफोन के रूप में प्रयुक्त होता है । [भू० ना० पि०]

भाषा, निकोलस संसारप्रसिद्ध एक चित्रकार रेखा का शिष्य (१६४८) था। १६६५ तक रेखा की शैली में ही वह व्यक्तिचित्र (पोर्ट्रेट) तथा रम्य बनाता रहा। १६६५-६६ में वह ऐंटवर्प गया। वहाँ उसपर फ्लेमिश कला का प्रभाव पड़ा। इस प्रभाव की उसने एक व्यक्तियों की अङ्कितियों में भी दर्शाया। उसके चित्र ऐम्प्टर्डम, ऐंटवर्प, बोस्टन, ब्रुसेल्स, वासिंगटन की कलावीथियों इत्यादि स्थानों में देखे जा सकते हैं। [रा० ख० मृ०]

माकार्टे हांस (१८४०-१८८४) १९वीं शताब्दी के इस सर्वश्रेष्ठ चित्रकार का जन्म सारजबर्ग में हुआ था। जब इसने वियना कला प्रकाशनी में प्रवेश किया, जर्मन कला का बौद्धिक स्तर ऊँचा था, फिर भी वहाँ प्रकाशनी कला का ही प्रचलन था। रंगों की तीव्र भावात्मिकता के कारण माकार्टे वियना छोड़कर म्यूनिख में दो साल रहा। कला पथदर्शक पाइलॉटी का ध्यान भी उसके चित्रों की ओर गया। अपनी कृतियों में आत्मकारिक शैली को उसने अपनाया। वियना के राजा ने उसका 'रोमियो जूलिएट' शीर्षक चित्र खरीदकर उसे वियना आने के लिये निर्मन्त्रित किया। फिर तो वियना के कलाजगत में वह अप्रसिद्ध माना जाने लगा। उसके विनाश चित्रों के रंग आह्लाददायी थे और रंगों की शक्ति में एक मोहक शक्ति थी। किंतु सस्ते रंगों का उपयोग करने से उसकी कृतियाँ नष्ट हो गई हैं, वियना, बर्लिन, हबर्ग और स्टटगार्ट की प्रार्थना गैलरियों में उसकी कृतियाँ सुरक्षित हैं। उसके कई प्रसिद्ध चित्रों में 'किलप्रोपेटा का अंत' भी एक है। [भा० स०]

माक्सिमिलियन प्रथम (१४५९-१५१९) अंतिम रोमन सम्राट और क्रैडेरिक तृतीय का पुत्र था, जिसका जन्म २२ मार्च, १४५९ को आस्ट्रिया में हुआ। वह महान् बेलाडी या और विविध भाषाओं, कला और विज्ञान के क्षेत्र में भी उसकी अच्छी पहुँच थी। १८ अगस्त, १४७७ को उसकी शादी मेरी से हुई जो बरगंडी के ड्यूक चार्ल्स की पुत्री और उसकी उत्तराधिकारिणी थी। इस शादी के द्वारा माक्सिमिलियन को बरगंडी का प्रदेश मिला। इसके पीछे फर्डिनेंड की शादी हंगरी और बल्गेरिया की ऐनी के साथ होने के कारण वह प्रदेश भी इसे मिल गया। यह सारे प्रदेश हैप्सबर्ग राज्य में मिला दिए गए। इस प्रकार हैप्सबर्ग राज्य के प्रभुत्व में पूर्वी अंचल के तीन विस्तृत प्रदेश जुड़ गए।

माक्सिमिलियन ने रोमन साम्राज्य के प्रशासन का पुनर्गठन करने के लिये अथक प्रयत्न किया और उसमें उसे आभासीतः सफलता मिली। उसने अपने प्रशासन में अनेक महत्वपूर्ण कार्य किए जिसके कारण उसने महान् लोकप्रियता प्राप्त की। १२ जनवरी, १५१९ को अर्पर आस्ट्रिया के वेल्स स्थान पर उसकी मृत्यु हो गई।

माक्सिमिलियन अनेक व्यक्तिगत गुणों से संपन्न था। वह स्वभाव का सरल और रुचि का उदार था। वह एक जन्मजात बहादुर और निर्भीक शिकारी था। अपने मधुर स्वभाव के कारण उसने आश्रीत किसी को शत्रु नहीं बनाया। उसने क्विना विश्वविद्यालय का पुनर्गठन किया और अन्य विश्वविद्यालयों के विकास की प्रोत्साहित किया। एक लेखक के रूप में 'सैनिक सुधार' नामक उसकी पुस्तक बहुत प्रसिद्ध है। चार्ल्स पंचम के विस्तृत साम्राज्य के

मार्ग को प्रशस्त करने का श्रेय माक्सिमिलियन के सुयोग्य प्रशासन को ही प्राप्त है। [स० वि०]

माखाचकाला (Makhachkala) कैस्पियन सागर पर स्थित रूस के दगेस्तान नामक प्रांत की राजधानी, महत्वपूर्ण नगर एवं बंदरगाह है। सन् १८५७ में इसका नाम पेट्रोवस्क (Petrovsk) था, जो सन् १९२१ में बदलकर माखाचकाला हो गया। अभी से यह दगेस्तान की राजधानी भी है। यह प्रांत का व्यापारिक एवं औद्योगिक केंद्र है। यहाँ पर खनिज तेल साफ करने के अनेक कारखाने हैं, जो ग्रेजिनी तेल क्षेत्र से संबंधित हैं। यह नगर सूती, ऊनी कपड़े बनाने एवं वायुयान निर्माण के लिये भी प्रसिद्ध है। यहाँ की जनसंख्या १,४०,००० (१९६३) है। [म० ना० नि०]

मागधी यह उस प्राकृत का नाम है जो प्राचीन काल में मगध (दक्षिण बिहार) प्रदेश में प्रचलित थी। इस भाषा के उल्लेख महावीर और बुद्ध के काल से मिलते हैं। जैन आगमों के अनुसार तीर्थंकर महावीर का उपदेश इसी भाषा अथवा उसी के रूपांतर अर्ध-मागधी प्राकृत में होता था। पालि त्रिपिटक में भी भगवान् बुद्ध के उपदेशों की भाषा को मागधी कहा गया है।

प्राकृत व्याकरणों के अनुसार मागधी प्राकृत के तीन विशेष लक्षण थे—(१) र के स्थान पर ल् का उच्चारण, जैसे राजा > लाजा; (२) म् श् प् इन तीनों के स्थान पर श् का उच्चारण, जैसे पुष्व > पुलिश, दासी > दाशी, यासि > याशि; (३) अकारांत शब्दों के कर्ताकारक एकवचन को विभक्ति 'ए', जैसे नरः > नले।

सम्राट अशोक की पूर्वीय प्रदेशवर्ती कालसी और जौगड़ की अमलिपियों में पूर्वोक्त तीन लक्षणों में से प्रथम और तृतीय में दो लक्षण प्रचुरता से पाए जाते हैं, किंतु दूसरा नहीं। जैनागमों में तीसरी प्रवृत्ति बहुलता से पाई जाती है, तथा प्रथम प्रवृत्ति अल्प मात्रा में; दूसरी प्रवृत्ति यहाँ भी नहीं है। इसी कारण विद्वान् अशोक की पूर्व प्रादेशीय लिपियों की भाषा को जैन आगमों के समान अर्ध-मागधी मानने के पक्ष में हैं। कुछ प्राचीन लेखों में, जैसे रामगढ़ पर्वतश्रेणी की जोगीमारा गुफा के लेख में, मागधी की उक्त तीनों प्रवृत्तियाँ पर्याप्त रूप में पाई जाती हैं। किंतु जिस पालि त्रिपिटक में भगवान् बुद्ध के उपदेशों की भाषा को मागधी कहा गया है, उन ग्रंथों में स्वयं कुछ अपवादों को छोड़कर मागधी के उक्त तीन लक्षणों में से कोई भी नहीं मिलता। इसीलिये पालि ग्रंथों की आचारभूत भाषा को मागधी न मानकर शौरसेनी मानने की ओर विद्वानों का झुकाव है।

मागधी प्रा० में लिखा हुआ कोई स्वतंत्र साहित्य उपलब्ध नहीं है, किंतु खंडशः उसके उदाहरण हमें प्रा० व्याकरणों एवं संस्कृत नाटकों जैसे शकुंतला, मुद्राराक्षस, मृच्छकटिक आदि में मिलते हैं। भरत नाट्यशास्त्र के अनुसार गंगासागर अर्थात् गंगा से लेकर समुद्र तक के पूर्वीय प्रदेशों में एकारबहुल भाषा का प्रयोग किया जाना चाहिए। उन्होंने कहा है कि राजाओं के अंतःपुर निवासी मागधी बोलें, तथा राजपुत्र सेंट चेट अर्धमागधी। मृच्छकटिक में शकार, वसंतसेना और चारुदास इन तीनों के चेटक, तथा संबाहक, भिक्षु और चारुदास का पुत्र ये छह पात्र मागधी बोलते हैं।

४० ग्रं० — पिपल कृत ग्रंथ का हिंदी अनुवाद—प्राकृत भाषाओं का व्याकरण; दिनेशचंद्र सरकार : यामर प्रांच वि प्राकृत सौख्येज; कृष्णर : इंद्रोदकन द्व प्राकृत । [ही० ला० जै०]

मांडखालकर, गजानन त्र्यंबक मराठी उपन्यासकार, आलोचक तथा पत्रकार; जन्म २८ दिसंबर, १८९९ को बंबई में हुआ। आपने प्रारंभ में रवि-किरण-मंडल नामक कविसप्तक के सदस्य के नाते काव्यलेखन प्रारंभ किया। बाद में आलोचक के नाते प्रथिक्क स्याति प्राप्त की। १९३३ में आपने 'मुक्तात्मा' नामक उपन्यास लिखकर मराठी में राजनीतिक उपन्यास लेखन की प्रथा प्रारंभ की। बाद में कई उपन्यास आपने लिखे जिनमें रूढ़ नैतिकता और सामाजिक मान्यताओं के प्रति विद्रोह का इंद्र बहुत तीव्र रूप से व्यक्त हुआ है।

मांडखालकर अपनी काव्यमयी भाषाशैली के लिये बहुत प्रसिद्ध हैं। कुछ आलोचकों ने उनकी कथात्मक रचनाओं में स्त्री-पुरुष-संबंधों की स्पष्ट व्याख्या को श्लोचता की मर्यादा से परे बताया है। संस्कृत काव्यशास्त्र के ज्ञाता और अभिजात रसवादी होने पर भी वे आधुनिकता को सहानुभूति से देखते थे। मराठी भाषा तथा साहित्य में पिछली पीढ़ी की औपन्यासिक नयी में फड़के-बाढेकर के साथ आपका नाम घादर से लिया जाता है। आपकी कई रचनाओं के अनुवाद हिंदी, गुजराती आदि भाषाओं में भी हुए हैं।

मांडखालकर के सब प्रकाशित ग्रंथ ३४ हैं। प्रमुख कृतियाँ हैं — समालोचनात्मक : 'विष्णु कृष्ण विपलुणकर' (१९२३); 'बाळ मयविलास' (१९३७); उपन्यास : 'मुक्तात्मा' (१९३३); 'आप' (१९३६); 'अंगलेले देऊळ' (भग्न मंदिर, हिंदी में अनुवादित); 'दुहेरी जीवन' (दुहरा जीवन १९४२ में सरकार द्वारा जन्त); 'प्रमदूरा', 'डाक बंगला', 'बंदनबाडी' (१९४३); 'एका निर्वासिताची कहाणी' (एक मरणार्थी की कहानी, १९४९), अनथा इत्यादि। प्रवास वर्णन : 'दक्षिणेश्वर' 'माक्रा अमरिकेचा प्रवास'; कहानी संग्रह : 'शुक्राचे चादणी' (शुक्र की चादनी) इत्यादि। [प्र० मा०]

माडियरा (Madeira) स्थिति : ३२° ४०' उ० अ० तथा १६° ४५' प० दे०। अफ्रीका के उत्तर-पश्चिमी तट से ३४० मील दूर स्थित द्वीप का समूह है। यह पुर्तगाल के अधिकार में उसके एक राज्य के रूप में है। द्वीपसमूह में सात द्वीप प्रमुख हैं। इनका कुल क्षेत्रफल ३१५ वर्ग मील है, जिनमें सबसे बड़ा माडियरा द्वीप है। इनकी जनसंख्या २,६९,७६९ (१९५०) है। माडियरा द्वीप, ज्वालामुखी पर्वत के कारण निर्मित होने से, ऊबड़ साबड़ धरातल वाला है। सागरतल से इसकी औसत ऊंचाई ४,००० फुट है। जलवायु स्वास्थ्यप्रद तथा औसत वार्षिक वर्षा २६ इंच है। यहाँ की राजधानी फुंचाल (Funchal) है। यहाँ साद्यान्, अणूर, मन्ना, सट्टे फल, केला एवं सज्जियों का उत्पादन किया जाता है। शक्कर एवं चराब बनाना प्रमुख उद्योग हैं। [म० ना० नि०]

मॉडेना (Modena) १. प्रांत, यह इटली का प्रांत है। इसका क्षेत्रफल १,०४२ वर्ग मील है तथा इसमें ४६ विभाग (कम्यून) हैं।

इसका भाषा भाग मैदानी तथा श्रेय पहाड़ी है। कृषि प्रमुख उद्योग है जिसमें गेहूँ, अक्का, चुकंदर, पटुवा, सज्जियाँ, धंगूर, फल, चेस्टनट आदि का उत्पादन होता है। कच्चा रेशम बनाने एवं पशुपालन का काम भी होता है।

२. नगर, स्थिति : ४४° ४०' उ० अ० तथा १०° ५५' पू० दे०। इटली के मॉडेना प्रांत की राजधानी है, जो सागरतल से ११० फुट की ऊंचाई पर, बोलोन्या नगर से २५ मील उत्तर-पश्चिम स्थित है। इसके पश्चिम में सेरिया तथा पूर्व में पनारो नदियाँ बहती हैं। यहाँ का रोमन गिरजाघर, २८२ फुट ऊंचा घंटाघर, महल, टाउनहाल, तथा अजायबघर दर्शनीय हैं। यहाँ विश्वविद्यालय भी है। इसकी जनसंख्या १,१२,७६० (१९४७) है। [म० ना० नि०]

माड्रिड १. प्रांत, यह यूरोप में स्पेन राष्ट्र का एक प्रांत है जिसका क्षेत्रफल ३,०९० वर्ग मील तथा जनसंख्या २६,०६,५२४ (१९६०) है। इसके पूर्व एवं दक्षिण में न्यूकैस्टील तथा उत्तर-पश्चिम में झोल्ड कैस्टील स्थित है। आरामा यहाँ की प्रमुख नदी है। धरातल ऊंचा नीचा है। अधिकांश भाग में चरागाह हैं, किंतु फिर भी गेहूँ, धंगूर आदि की कृषि होती है।

२. नगर, स्थिति : ४०° २४' उ० अ० तथा ३° ४३' प० दे०। यह स्पेन प्रायद्वीप के मध्य सागरतल से २,१३० फुट की ऊंचाई पर स्थित है। यह माड्रिड प्रांत और देश दोनों की राजधानी एवं सबसे बड़ा नगर है। पुराने नगर की पश्चिमी एवं दक्षिणी सीमा के पास से होकर मेसानारेस नदी बहती है। यहाँ की जलवायु महाद्वीपीय है। सदियों में ताप १२° से ० तथा गरमियों में लगभग ४०° से ० तक हो जाता है और वर्षा का वार्षिक औसत १७ इंच रहता है। यह सड़कों का केंद्र है। माड्रिड शिक्षा एवं संस्कृति की दृष्टि से विश्व में काफी प्रसिद्ध है। नगर में ट्रामें एवं बसें चलती हैं। यहाँ का प्लाजा प्रस्काला चौराहा, नैशनल असेंबली, प्लाजा मेयर, प्राचीन विश्वविद्यालय, सेन इसिद्रो, सेन जाइस, सेन एंड्रेस, रॉयल पैलेस, अवर लेडी कैथेड्रल, प्रेडो पुरातत्वशास्त्रा, नैशनल पुस्तकालय आदि दर्शनीय हैं। इसकी जनसंख्या २२,५९,९३१ (१९६१) है। [म० ना० नि०]

मणिक्कवाचगर प्रसिद्ध नालवारों में एक; मणिक्कवाचगर का जन्म तीसरी शती में तिरुवत्तूर के ब्राह्मण परिवार में हुआ था। पांड्य राजा ने उनकी विशद विद्वता से प्रभावित होकर उन्हें 'तेन्जन ब्रह्मार्थन' की उपाधि से विभूषित कर मंत्री नियुक्त किया। कहते हैं तिरुवेत्तुरे में मणिक्कवाचगर को भगवाद् का दर्शन हुआ जो कुरु'ब वृक्ष के नीचे आसीन थे तथा वेद उन्हें शिष्यों के रूप में धेरे हुए थे। यह घटना उस समय हुई जब मणिक्कवाचगर राजा के लिये घोड़ा सरीदने जा रहे थे। मणिक्कवाचगर राजकीय धन से मंदिर का निर्माण कर वहीं रह गए।

घोड़ों के न जाने पर राजा ने उन्हें कारागार में बंद कर दिया। बाद में जब घोड़े पटुंच गए, राजा ने मणिक्कवाचगर से क्षमा माँगी।

अंत में मणिक्कवाचगर राजपद का त्याग कर तिरुवेत्तुरे चले गए। अनेक तीर्थस्थानों से होते हुए वे चिदंबरम् पटुंचे। यहाँ

शंकाविपत्ति अपनी मूक पुत्री और कट्टर बीट-जर्मनुक के साथ पधारे हुए थे। कुनीती पाकर मासिककवाचनर ने धर्मगुरु को मूक कर राजकुमारी की धार्मिकता पुनः जा दी। आभार मानकर लंका के पर्यटकों ने शीघ्र मत्त ग्रहण कर लिया।

मासिककवाचनर की कृतियों पर मर्मले घबिगल, का० सुब्रह्मण्य पित्तै, श्री सी० के० सुब्रह्मण्य मुवालयिर ने लोचयंय लिखे हैं। डॉक्टर बी० सी० पोप ने मासिककवाचनर को 'असीसी के संत फ्रांसिस' और संत पाल की सदृशियों के संयुक्त रूप में देखा है।

[के० धार० पु०]

मातरिधा (१) शब्दों में यह शब्द (मातरिधन्) बायु के धर्म में नहीं प्रयुक्त हुआ है, पर वास्क (नि० ७।२६) तथा सायण के मतानुसार यह पवन का ही दूसरा नाम है। ऋग्वेद (३।५।१६) में यह अग्नि तथा उसको उत्पन्न करनेवाले देवता के लिये प्रयुक्त किया गया है और उसी में अर्थवत्तन है कि मनु के लिये मातरिधा ने अग्नि को दूर से लाकर प्रदीप्त किया था। (२) ऋग्वेद के एक प्रसिद्ध यज्ञ-कर्ता और गरुड़ के पुत्र का भी यही नाम है। [रा० डि०]

मातृत्व और बालकल्याण (Maternity and Child Welfare) प्रसूता माता तथा बालक की जीवनरक्षा तथा उनके स्वास्थ्य और कल्याण की समस्या से संबंधित है। इस विषय पर प्रारंभ में कुछ समाज सेवा करनेवाले निजी संगठनों ने ध्यान दिया। धीरे धीरे इस विषय के महत्त्व पर सरकारों का ध्यान आकर्षित हुआ और अब प्रायः सभी देशों की सरकारें इसे अपना दायित्व मानने लगी हैं। इस कार्य के लिये सरकारें धन की व्यवस्था करती हैं। भारत में मातृत्व और बाल-कल्याण-विभाग स्वास्थ्य मंत्रालय के अंतर्गत कार्य कर रहा है।

मातृत्वसेवा — माता के स्वास्थ्य के कल्याण के विचार से यह आवश्यक है कि प्रसव-पूर्व (pre-natal) देखरेख का उचित प्रबंध सुलभ हो। इस हेतु प्रसवपूर्व निदानशास्त्रा या क्लिनिक प्रायः सभी देशों में स्थापित हैं। इनमें गर्भवती स्त्रियों को चिकित्सकों तथा उपचारिकाओं की समय समय पर देखरेख और उचित सलाह तथा आवश्यक निदान के लिये प्रयोगशालाएँ उपलब्ध रहती हैं। कुछ केंद्रों में रोग निदान तथा उपचार का, विशेषतः उपदंश और स्थानिकमारी रोग, जैसे मलेरिया आदि, के निदान और उपचार का प्रबंध रहता है तथा पोष्टिक भोजन, दूध, विटामिन की गोलियाँ आदि भी सुलभ रहती हैं। समाज सेविकाएँ, महिला स्वास्थ्य निरीक्षिकाएँ तथा उपचारिकाएँ प्रसव के पहले गर्भवती स्त्रियों के घर पर जाकर उनकी देखभाल करती हैं तथा उन्हें स्वास्थ्य संबंधी उचित सलाह भी देती हैं। साथ ही राजकीय या निजी संगठनों द्वारा मातृत्व (maternity ward) तथा प्रसवाश्रयों की स्थापना की जाती है, जहाँ धानी की देखरेख में प्रसव कार्य होता है। भारत में धानियों के प्रशिक्षण की व्यवस्था भी है। जिस प्रकार राज्यों के पिछड़े हुए क्षेत्रों में मातृत्व और बालकल्याण सेवा में व्यवस्थापन की पुषक राजकीय योजनाएँ हैं, उसी प्रकार राष्ट्रीय विकास खंडों में स्वास्थ्य केंद्रों की स्थापना की गई है, जिससे गाँवों में भी सभी सुविधाएँ मिल सकें।

नगरपालिकाएँ भी इस कार्य में दिलचस्पी लेने लगी हैं। साथ ही नगरपालिका या नगर महापालिका में माता की मृत्यु की सूचना देना आवश्यक हो गया है। इससे मातृक मृत्युदर के घाँके प्राप्त होते हैं तथा मातृक योजनाओं के लाभ, कुशलता और सुधार की आवश्यकता आदि पर प्रकाश पड़ता है।

प्रसूता के लिये प्रसूति सहायता (maternity benefit) की दूसरी व्यवस्था भी है, जिसके अनुसार प्रसवकाल के नजदीक धाने पर तथा प्रसव होने के समय प्रसूता कुछ धनराशि की हकदार होती है और इस धन के मिलने से कुटुंब पर धन का भार बहुत कुछ कम हो जाता है। इससे माता तथा शिशु के स्वास्थ्य, चिकित्सा, पोषण आदि की चिंता कम हो जाती है। यह योजना अभी भारत में बहुत छोटे पैमाने पर है। नौकरी करनेवाली स्त्रियों को, जिन्हें रोगी बीमा संगठन (Compulsory Sickness Contribution Scheme) में नाम लिखाना अनिवार्य है तथा जो नियमों के अनुसार प्रसूति काल में नौकरी नहीं कर सकती हैं, इस व्यवस्था से सहायता मिलती है।

महिला सरकारी कर्मचारी तथा राजकीय जीवनबीमा व्यवस्था से लाभ पानेवाली स्त्रियों को इसके साथ ही प्रसव के बाद कुछ समय तक प्रसूत्यवकाश भी मिलता है, जिससे प्रसूतिकाल में उन्हें नौकरी के संबंध में चिंता नहीं रहती है। इस अवधि में माताओं के स्वास्थ्य का सुधार होता है तथा उन्हें विश्राम भी मिलता है।

बालकल्याण—(देखें, बालकल्याण) । [उ० शं० प्र०]

माथुर, कृष्णकुमार (१८९३-१९३६ ई०) प्रसिद्ध भारतीय भूविज्ञानी तथा विख्यात शिक्षाविशारद थे। इनका जन्म १८९३ ई० में हुआ था। आप बड़े मेधावी छात्र थे। सभी परीक्षाओं में आप प्रथम श्रेणी में उत्तीर्ण हुए तथा सर्वदा आपने योग्यता छात्रवृत्तियाँ पाईं। सन् १९१५ में आप आगरा कालेज से बी० एस्-सी० परीक्षा में प्रथम स्थान प्राप्त कर १९१६ ई० में उच्च शिक्षा प्राप्त करने के लिये इंग्लैंड चले गए। लंदन विश्वविद्यालय में जनन तथा भूविज्ञान में बी० एस्-सी० ऑनर्स परीक्षा में सर्वप्रथम रहे और डिप्लोमिने पदक प्राप्त किया।

लंदन से लौटने पर आप 'काशी हिंदू विश्वविद्यालय में प्रोफेसर नियुक्त हुए और भूविज्ञान का अध्यापन शुरू किया। जो भी आपके संपर्क में आया, उसपर आपके व्यक्तित्व की छाप पड़ी। काशी हिंदू विश्वविद्यालय की सेवा के समय दो सत्रों तक आप फैकल्टी ऑफ साइंस के डीन और अनेक संस्थाओं के सदस्य थे।

भूविज्ञान के क्षेत्र में आपका कार्य अद्वितीय है। डेकन ट्रैप पर किया गया आपका लोच कार्य आज भी अप्रतिम है। आप बंबई में १९३४ ई० में भारतीय विज्ञान कांग्रेस अधिवेशन में भूविज्ञान विभाग के अध्यक्ष थे। प्रो० माथुर बहुत सी वैज्ञानिक संस्थाओं के सदस्य और कुछ के संस्थापकों में से थे। ४३ वर्ष की अल्प अवस्था में ही १८ जुलाई, १९३६ ई० की लखनऊ में इनका देहावसान हो गया। [न० ना० मे०]

माद्री 'धृति' के अंत से उत्पन्न पांडु की दूसरी रूपवती पत्नी जो मद्रदेश के राजा ऋतायन की पुत्री और कल्ह की बहन थी। इन्हें

नकुल तथा सहदेव नामक दो कुड़वा पुत्र दुर्वासा के आकर्षण मंत्र के प्रभाव से हुए थे, यद्यपि यह कहा जाता है कि इनके वास्तविक पुत्र अश्विन थे। सहवास के समय, पूर्वशाप के कारण, पांडु के मरने पर माद्री उनके साथ सती हो गई थी। [रा० द्वि०]

माधव कंदलि यह असमी के प्रसिद्ध कवि थे। इनके कविताकाल के संबंध में इतिहासकारों तथा समालोचकों में अधिक मतभेद है। कनकलाल बड़वा के मतानुसार इनके आश्रयदाता बाराही नरेश कपिली उपत्यका के शासक थे और माधव कंदलि इन्हीं के राजकवि थे। इस प्रकार इनकी कविता का रचनाकाल १४वीं शती का उत्तारार्ध माना जाता है। माधवचंद्र बरदलोई ने स्वसंपादित रामायण की भूमिका में इनकी कृति रामायण को १४वीं शताब्दी १५वीं शती की रचना और इन्हें नवगाँव का निवासी प्रमाणित किया है। शंकरदेव ने रामकथा के पदकर्ता माधव कंदलि की भूरि भूरि प्रशंसा की है। उनकी तुलना गज से की है और कहा है कि वे स्वयं उनके संमुख शशक के समान जन्मे हैं। माधव कंदलि को लोग 'कविराज कंदलि' कहते थे। वर्तमान नवगाँव जिसे के कदलि नामक स्थान से अनेक प्रख्यात कदलि ब्राह्मणों का संबंध था परंतु माधव कदलि यहाँ के निवासी नहीं थे।

बाराहराज श्री महाभण्डिक्य के अनुरोध पर माधव कदलि ने सर्वसाधारण के लिये सुबोध शैली में रामायण का पयारबद्ध अनुवाद किया (रामायण सुपयार श्रीमहाभण्डिक्य ये बाराह राजार अनुरोधे)। माधव कदलि के रामायण की सभी प्रतियों में आदि तथा उत्तरकांड नहीं मिलते, यद्यपि उन्होंने बंडाकांड के अंत में रामायण के सात कांडों का उल्लेख किया है [सात कांडे रामायण पद बधे निबधिलो]। कंदलि ने वास्तविक कृत रामायण को वेदों के समकक्ष रखा है। मूल कथा को अधिक रोचक बनाने के लिये यत्रतत्र सुंदर काव्यकल्पना का सहारा लिया है। 'देवजित्' इनकी दूसरी रचना है किंतु प्रयोग एवं शैली की दृष्टि से यह किसी अन्य कवि की रचना प्रतीत होती है।

सं० प्र० : रामायण, सं० माधवचंद्र बरदलोई; असमिया सात कांड रामायण — सं० प्रसन्नलाल चौधरी १९४१; उपेंद्रचंद्र लेखास : असमिया रामायण साहित्य, १९४८। [ला० शु०]

माधवदास जगन्नाथी यद्यपि यह श्री माधवेद्रपुरी के शिष्य थे पर श्री गीरांग का आविर्भाव होने पर यह उनके अनुगत हो गए। श्रीमाधवेद्रपुरी सं० १५४८ में अग्रकट हुए अंतः इनका जन्म सं० १५३० के लगभग हुआ होगा। यह पद बनाकर गायन करते हुए यात्रा करते रहते थे और जगन्नाथ पुरी अधिक जाते थे, जिससे यह जगन्नाथी भी कहे जाने लगे। ये कान्यकुब्ज ब्राह्मण थे। ये विरक्त मत्त संन्यासी तथा संस्कृत के विद्वान् थे और ब्रजभाषा पदों के सिवा इन्होंने संस्कृत में कई ग्रंथ प्रस्तुत किए हैं पर वे सब प्रायः अप्राप्य हैं। ब्रजभाषा की कुछ छोटी छोटी रचनाएँ, जैसे भ्यान नीला, मदाससा आख्यान, परतीत परीच्छा आदि प्राप्त हैं। यह १६वीं शती के अंत तक विद्यमान थे। [प्र० र० दा०]

माधवदेव यह असमी के प्रसिद्ध कवि थे। इनका जन्म असम के उत्तर लखीपुर जनपद के अंतर्गत नारायणपुर के समीप हरिसिंहबरा

के घर संवत् १४११ में हुआ। इनके पिता गोविंदगिरि रंगपुर जिले के बाहुका नामक स्थान में रहकर राजा का कार्य करते थे। यहीं से व्यापार के लिये वे पूर्व असम की ओर गए। देश में जब अकाल पड़ा, तो पुत्र और आर्या को साथ लेकर माधव के पिता अपने मित्रों के घर घूमते रहे किंतु कहीं भी उन्हें आदर-सत्कार न मिला। आखिर माजि के घर वे सपरिवार कई वर्षों तक रहे। इसके उपरांत माधव की माता मनोरमा को उनके पिता ने दामाद के घर छोड़ दिया और स्वयं माधव के साथ बाहुका चल आए। माधव ने व्याकरण, भारत, पुराण, भागवत, न्याय, तर्कशास्त्र की शिक्षा राजेन्द्र भण्ड्यापक द्वारा प्राप्त की। पिता के देहांत के पश्चात् वे टेमुनि गए और वाणिज्य-व्यवसाय आरंभ किया। यहीं एक सुंदरी कन्या को उन्होंने प्रलकार पहनाया।

माधव देवी के उपासक थे। बाह में जब शंकरदेव से निवृत्ति तथा प्रवृत्ति मार्ग पर वाद-विवाद हुआ तो माधव ने पराजय स्वीकार की तथा शंकरदेव की शरण ली। इसके उपरांत माधव ने उपाजित पैतृक संपत्ति और प्रलकार पहनाई गई परिशीला कन्या का परित्याग किया तथा धर्म और गुरु के हित के लिये ब्रह्मचर्य ब्रत लिया। गुरु के आशानुसार इन्होंने कीर्तनघोषा ग्रंथ का संकलन पूर्ण किया और भाजीवन एक शरणधर्म का प्रचार किया। माधव शंकरदेव के अभिन्न सहयोगी थे। उनकी दोनों तीर्थयात्राओं में वे उनके साथ रहे। १५९६ ई० में कुर्बाबहार में उनकी मृत्यु हुई।

माधव ने भक्तिरत्नावली और आदिकांड रामायण का रूपंतर असमिया छंदों में किया तथा नामघोषा की रचना की। उन्होंने दो सी बरधीतों का निर्माण किया जो संप्रदाय के नामसेवा प्रसंग में गाए जाते हैं। 'जन्मरहस्य' में सृष्टि के निर्माण और विनाश की लीला बर्णित है। 'राजसूय यज्ञ' उनकी एक लोकप्रिय कृति है जिसमें कृष्ण को सर्वश्रेष्ठ देव सिद्ध किया गया है। 'अर्जुन भंजन' 'चोरधरा', 'पिपरा गुजुवा', 'भोजन बिहार', और भूमिलोटीवा नाटको में कृष्ण की बाललीला के विविध प्रसंग चित्रित हुए हैं। 'रास भूमुरा', भूषण हेरोवा, ब्रह्ममोहन और 'कटोराखेलावा' उनकी अन्य रचनाएँ हैं। माधवदेव के गीतों की भाषा ब्रजभाषा है किंतु बर्ण-नात्मक अंश असमिया में लिखे गए हैं। 'नामघोषा' इनकी अत्यंत महत्त्वपूर्ण कृति है जिसमें संपूर्ण शास्त्रों तथा अनुभूतियों का सार अंतर्भूत किया गया है। इसमें एक सहज घोषाएँ हैं।

सं० प्र० : सं० उपेंद्रचंद्र लेखास . कथा गुरुचरित; रामानंद : गुरुचरित; देव्यारि : गुरुचरित; भूषण द्विज : गुरुचरित; लक्ष्मीनाथ वैजवल्पा : श्री शंकरदेव आठ माधवदेव; महेश्वर नेत्रोम : श्री शंकरदेव; जे० एन० शर्मा : शंकरदेव एड हिज बरसं। [ला० शु०]

माधवप्रसाद मिश्र (१८७१-१९०७ ई०) भिवानी (जि० हिसार; पंजाब) के समीप कूंगड़ नामक ग्राम के निवासी और कट्टर सनातन-धर्मी विचारों के थे। वे स्वभाव के बड़े जोशीले तथा भारतीय संस्कृति के संरक्षक और राष्ट्रप्रेमी विद्वान् थे। उन्होंने 'वैशयोपकारक' और 'सुवर्तन' का संपादन किया। 'बेबर का भ्रम' उनके निजी संस्कृतिप्रेम का परिचायक है। 'नैषध-चरित-चर्चा' पर महावीर-प्रसाद द्विवेदी से उनकी नोक-झोंक चलती रही। श्रीधर पाठक के काव्यविषय की भी उन्होंने खूब टीका टिप्पणी की। खोकोपयोवी

स्वामी विषयों पर इनके 'भक्ति' और 'क्षमा' शीर्षक दो लेख उपलब्ध हैं। आपके विबंध अधिकतर भाषात्मक हैं। भाषा पांडित्यपूर्ण और सुहाबरेदार है। जीवन-चरित-रचना में भी आप सिद्धहस्त थे।

सं० सं० — पं० रामचंद्र शुक्ल : हिंदी साहित्य का इतिहास [सं० १९६६] [न० १०]

माधव शुक्ल प्रयाग के निवासी और मालवीय ब्राह्मण थे। इनका कंठ बड़ा मधुर था और ये अभिनय कला में पूर्ण दक्ष थे। वे सफल नाटककार होने के साथ ही साथ अच्छे अभिनेता भी थे।

इनकी राष्ट्रीय कविताओं के दो संग्रह 'भारत गीतांजलि' और 'राष्ट्रीय गान' जब प्रकाशित हुए तो हिंदी पाठकवर्ग ने उनका सोसाइटी स्वागत किया। बहुत इशार धाकर भारत और चीन में युद्ध छिड़ने पर इनकी राष्ट्रीय कविताओं का संकलन 'उठो हिंद संतान' नाम से प्रकाशित हुआ था। कविताओं की विशेषता यह है कि भाषा की स्थिति में भी वे उतनी ही उपयोगी एवं उत्साहवर्धक हैं जितनी अपनी रचना के समय थी। सन् १८६८ ई० में इन्होंने 'वीथ स्वयंवर', सन् १९१६ ई० में 'महाभारत पूर्वार्ध' और 'भामासाह की राजभक्ति' नामक नाटकों की रचना की। इनमें केवल एक ही नाटक 'महाभारत पूर्वार्ध' प्रकाशित हुआ। ये सभी नाटक इनके समय में ही सफलता के साथ खेले गए थे और इन्होंने अभिनय में भाग भी लिया था। प्रयाग के अतिरिक्त ये नाटक कलकत्ता में भी खेले गए थे और उससे शुक्ल जी को काफी ख्याति मिली थी। इन्होंने जौनपुर और लखनऊ में नाटक मंडलियाँ स्थापित की थी और कलकत्ते में हिंदी-नाट्य-परिषद् की प्रतिष्ठा की थी। इनके मन में देश की पराधीनता से मुक्ति की और सामाजिक सुधार की प्रबल आकांक्षा थी। तत्कालीन राष्ट्रीय आंदोलनों में सक्रिय भाग लेने के कारण इन्हें ब्रिटिश शासन का कोपभाजन बनकर कई बार कारागार का दंड भी भुगतना पड़ा था।

नाटक के प्रति उस समय हिंदी भाषी जनता की सुप्त रुचि को जगाने का बहुत बड़ा अंश शुक्ल जी को है। [ना० पं० त्रि०]

माधवसिंह 'छितिपाल' अमेठी नरेश कविवर 'छितिपाल' की गणना उन भारतीय नरेशों में होती है जो कुशल शासक होने के साथ महदय कवि भी थे। इन्होंने अमेठी राज्य तथा हिंदी साहित्य की श्रीशुद्धि में पूरा योगदान दिया। इन्होंने प्रयाग, काशी, बिष्वाचल, लखनऊ और अमेठी में कई मंदिरों तथा मठों का निर्माण करवाया। इनका कार्यकाल संवत् १९०१ से १९४८ तक था।

भारत में इन्होंने शृंगारपरक रचनाएँ की। 'मनोजलतिका' रीतिपरंपरा की मनुठी कृति है। इसमें नखशिख, ऋतुओं तथा मायिकाभेद का मयोंवित एवं सरस वर्णन है। इसके पश्चात् इनकी अंतर्द्विभक्ति भक्ति की ओर हुई। वे देवी के अनन्य उपासक और भावुक भक्त थे। देवी की भक्ति विषयक इनकी सभी रचनाएँ उच्चकोटि की हैं। इन्होंने संगीत, धर्म, नीति, सज्जनमहिमा आदि अनेक विषयों पर ग्रंथ लिखे हैं। इनकी कृतियाँ ये हैं :

मनोजलतिका, भगवती विजय, देवीचरित्र-सरोध, रघुनाथ चरित्र, सीतास्वयंबर, सबकुशाचरित्र प्रकाश, वैराग्यप्रकाश, नीतिदीप,

सुरसबीप, रामप्रकाश, पंचाष्टक, कुंडलिया शतक, दोहा शतक, सोरठा शतक, षट्पदावली, विज्ञानविलास, भजनप्रदीप, सज्जनविलास, आदि। [रा० व० पा०]

माधवेंद्रपुरी, श्री बंगाल या उत्तरी भारत में लुप्त वैष्णव भक्ति धर्म के स्थापन के आदि सूत्रधार, श्री चैतन्य के दादा गुरु तथा ईश्वरपुरी, केशव भारती, भट्टैताचार्य और नित्यानंद के गुरु थे। श्री मध्वाचार्य की गुरुपरंपरा में यह १६वें आचार्य थे (बलदेव विद्याभूषण कृत प्रमेय तलावली)। यह परम कृष्णभक्त थे और इनकी भावुकता उच्च कोटि की थी। संन्यासियों में इन्होंने पहले प्रेमभक्ति का प्रचार किया था। यह दक्षिणात्य में भी दक्षिण में ही सं० १४६० के लगभग इनका जन्म हुआ। श्री लक्ष्मीपति से दीक्षा ग्रहण कर उड़पी (उड़ीष) में प्रधान आचार्य हुए। सन् १५०७ में भट्टैताचार्य यात्रा करते हुए उड़पी आए और इनसे सत्संग कर प्रागे यात्रा करने चले गए। कुछ दिनों के अनंतर पुरी जी तीर्थाटन को निकले और भ्रमण करते हुए वृंदावन पहुँचे। इनकी अघाशित वृत्ति थी। यह एक ब्रह्म के नीचे बैठे नामजप कर रहे थे कि एक सुंदर गोप बालक ने आकर इन्हें दूध से भरा एक लोटा दिया और फिर आने को कहकर चला गया। रात्रि में स्वप्न में उसी बालक ने इन्हें एक कुज दिखाकर कहा कि इसमें गोपाल का विग्रह है, उसे निकालकर सेवा का प्रबंध करो। पुरी जी ने उस विग्रह को निकालवाया, प्रतिष्ठापन किया तथा एक धनी ने मंदिर बनवा दिया। इन्होंने पुनः स्वप्न हुआ कि नीलाचल से कपूर तथा चदन लाकर सेवा करो। पुरी जी तत्काल यात्रा पर निकल पड़े। मार्ग में नित्यानंद जी से भेंट हुई और इसके अनंतर जातिपुर में भट्टैताचार्य से मिलते तथा दीक्षा लेते हुए यह रेमुना में श्रीगोपीनाथ जी के दर्शन करने पहुँचे। यहाँ से नीलाचल पहुँचकर तथा कपूर, चदन लेकर पुनः रेमुना आए तथा स्वप्ना-देश पाकर वहीं रह गए। सं० १५४८ के लगभग यहीं यह नित्यलीला में पधारे। (द्रष्टव्य ईशान नागर कृत अद्वैत प्रकाश, चैतन्य भागवत, चैतन्य चरित्र आदि)। [सं० २० व० १०]

माधुरी माधवदास इनका नाम माधवदास था और ये कपूर सत्री थे। यही अन्यत्र से आकर वृंदावन के पास माधुरीकुंड पर रहने लगे और अपना उपनाम 'माधुरी' रखा। बशीबटमाधुरी, कैलिमाधुरी, उत्कलामाधुरी, वृदावनमाधुरी आदि इनकी छोटी छोटी रचनाएँ हैं, जिनका एक संग्रह प्रकाशित हो चुका है। दो रचनाओं में सं० १६८७ तथा सं० १६९६ रचनाकाल दिया है अतः इनका समय सं० १६५०-१७१० तक निश्चित रूप से माना जा सकता है। यह चैतन्य संप्रदाय के थे, क्योंकि सभी रचनाओं में श्री चैतन्य महाप्रभु तथा रूप-सनातन की वंदना की है। [सं० २० व० १०]

मानक समय वह समय है जो किसी देश या विस्तृत भूभाग के लोगों के व्यवहार के लिये स्वीकृत होता है। यह उस देश के स्वीकृत मानक धाम्योत्तर के लिये स्थानीय धाम्य समय होता है। हमारे अपने स्थानों के समय स्थानीय समय कहलाते हैं। इनसे हमारी समय संबंधी स्थानीय आवश्यकता तो पूर्ण हो जाती है, किंतु ये अन्य स्थानों के लिये उपयोगी नहीं होते। इसीलिये मानक समय की आवश्यकता पड़ती है। इसके अभाव में यातायात संचालन तथा देशव्यापी समय के

कार्यक्रमों का संचालन निरालत कठिन है। आजकल तो जिस प्रकार हमारा अपने देश के स्थानों से संबंध है उसी प्रकार विश्व के अन्य देशों से भी है। विश्वव्यापी व्यवहार को चलाने के लिये ग्रीनिच के माध्य समय को विश्व समय माना गया है। ग्रीनिच से किसी भी स्थान के पूर्व या पश्चिम देशांतर ज्ञात होने से हम अपने मानक समय से अन्य देशों का मानक समय ज्ञात कर सकते हैं। भारत का मानक याम्योत्तर ग्रीनिच से ८२५' पूर्व है, जिसका अर्थ है कि हमारा मानक समय ग्रीनिच के मानक समय से साढ़े पाँच घंटे आगे है। [मु० ला० श०]

मानचित्र किसी चौरस सतह पर निश्चित मान या पैमाने और प्रक्षेत्र एवं देशांतर रेखाओं के जाल के प्रक्षेप के अनुसार पृथ्वी या अन्य ग्रह, उपग्रह, ग्रहवा उसके किसी भाग की सीमाएँ तथा सभ्रहित विभिन्न तथ्यों का विविष्ट ब्यावहारिक, या साकेतिक, चिह्नों द्वारा, चित्रण या परिलेखन मानचित्र कहलाता है। अतः प्रायः मानचित्र किसी बड़े क्षेत्र का छोटा प्रतिनिधि रूपचित्रण है, जिसमें अंकित प्रत्येक बिंदु मानचित्र क्षेत्र पर स्थित बिंदु का संगत बिंदु होता है। इस प्रकार मानचित्र तथा मानचित्रित क्षेत्र में स्थैतिक या स्थानिक सम्यकता स्थापित हो जाती है। मानचित्र पर भूभाकृति या वस्तुस्थिति के प्रदर्शन के निमित्त प्रयुक्त प्रत्येक चित्र, चिह्न या आकृति एक विविष्ट स्थिति का बोध कराते है और प्रचलन एवं उपयोग में रहने के कारण इन रूढ़ चिह्नों का एक संबंधान्य अंतरराष्ट्रीय विधान सा बन गया है। इस प्रकार के चिह्नों के उपयोग से किसी भी भाषा के अंकित मानचित्र, बिना उम भाषा के ज्ञान के भी, ग्राह्य एवं पठनीय हो जाते हैं। उद्देश्यविशेष की दृष्टि से विभिन्न विषयों द्वारा रेखाओं, शब्दों, चिह्नों, आदि का उपयोग किया जाता है, जिससे मानचित्र की ग्राह्यता एवं उपादेयता बढ़ जाती है। मानचित्र निर्माण की कला में पिछले कुछ दशकों में, विशेषकर द्वितीय महायुद्ध काल तथा परवर्ती काल में, प्रचुर प्रगति हुई है और संप्रति कम से कम शब्दांश के साथ मानचित्र में विभिन्न प्रकार के तथ्यों का सम्यक् परिलेखन संभव हो गया है। किसी मानचित्र में कितने तथ्यों का ग्राह्य समावेश समुचित रूप से किया जा सकता है, यह मानचित्र के पैमाने, प्रक्षेप तथा मानचित्रकार की वैधानिक क्षमता एवं कलात्मक बोध आदि पर निर्भर करता है।

मानचित्र वस्तुतः त्रिविम (three dimensional) भूतल का द्विविम (two dimensional) चित्र प्रस्तुत करता है। मानचित्र में किसी क्षेत्र के वैसे रूप का प्रदर्शन किया जाता है जैसा वह ऊपर से देखने में प्रतीत होता है। अतः प्रत्येक मानचित्र में द्विविम स्थितितथ्य, अर्थात् वस्तु की लंबाई, चौड़ाई चित्रित होती है, न कि ऊँचाई या गहराई। उदाहरणस्वरूप, साधारणतया बरातल पर स्थित पर्वत, मकान या पेड़ पौधों की ऊँचाई मानचित्र पर नहीं देख पाते और न ही समुद्रों आदि की गहराई ही देख पाते हैं, लेकिन संप्रति भू-भाकृति का त्रिविम प्राकृत प्रदर्शित करने के लिये ब्लॉक चित्र (block diagrams) तथा उच्चावच मॉडल (relief model) आदि अत्यधिक सफलता के साथ निमित्त किए जा रहे हैं।

हिंदी का शब्द 'मानचित्र' 'मान' तथा 'चित्र' दो शब्दों का सामासिक रूप है, जिससे मान या माप के अनुसार चित्र चित्रित करने

का स्पष्ट बोध होता है। इस प्रकार यह अंग्रेजी के मैप (map) शब्द की अपेक्षा, जो स्वयं लैटिन भाषा के मैपा (mappa) शब्द से (जिसका अर्थ चादर या तौलिया होता है) बना है, अधिक वैज्ञानिक एवं अर्थबोधक है। मानचित्र के साथ ही चार्ट (chart) एवं प्लान (plan) शब्दों का उपयोग होता है। चार्ट शब्द फ्रेंच भाषा के कार्टे (carte) शब्द से बना है। पहले बहुधा चार्ट एवं मानचित्र शब्दों का उपयोग एक दूसरे के अर्थ में हुआ करता था, परंतु अब 'चार्ट' का उपयोग महासागरीय या वायुमंडलीय मार्गों अथवा जल या हवा की तरंगों एवं उनके मार्गों को अंकित करने के लिये होता है। समुद्र पर जहाजों के तथा वायुमंडल में वायुयानों के मार्ग चार्ट पर प्रदर्शित किए जाते हैं। मानचित्र और प्लान में भी व्यावहारिक अंतर हो गया है। प्लान, साधारणतया उद्देश्य विशेष के लिये अपेक्षाकृत छोटे भाग की ठीक ठीक मापकर तैयार किए गए चित्र को कहते हैं। उदाहरणस्वरूप, भवन-निर्माण-कला-विशेषज्ञ द्वारा भवन का प्लान तैयार किया जाता है, जिसमें उसकी बाहरी सीमा ही नहीं अंदर के कमरों, दरवाजों, लिफ्टकियों आदि के स्थान-विशेष भी अंकित रहते हैं। प्लान, मानचित्र की अपेक्षा अधिक बड़े पैमाने पर तैयार किए जाते हैं।

मानचित्र का महत्त्व एवं उपयोगिता — मानचित्र अनेक प्रकार के होते हैं और अनेक प्रकार से उपयोगी हैं। प्रति इकाई स्थान का मानचित्र किसी अन्य प्रकार के वर्णों या प्रलेखन की अपेक्षा अधिक तथ्यसूचक एवं समावेशी होता है। हजारों शब्दों में भी जिस तथ्य का ठीक ठीक वर्णन कर ज्ञान नहीं करा सकते, उसका ज्ञान वैज्ञानिक ढंग से तैयार किया गया एक छोटा मानचित्र सुविधा से करा सकता है। इसलिये आजकल सभी प्रकार के ज्ञान विज्ञान आदि तबधी वस्तुस्थिति के बोध के लिये मानचित्रों तथा समानताबोधी आकृतियों, चित्रों आदि का अधिकधिक उपयोग हो रहा है।

भूगोल तथा मानचित्र में घनिष्ठ संबंध है। भूगोल का अध्ययन और अध्यापन दोनों मानचित्र के बिना अपूर तथा असंभव से लगते हैं। मानचित्र द्वारा विभिन्न तथ्यों की स्थिति, विस्तार अथवा वितरण एवं पारस्परिक स्थैतिक संबंधों का समुचित एवं सहज ज्ञान हो जाता है। उदाहरणस्वरूप, यदि हमें देशविशेष या उसके विभिन्न प्रशासनिक विभागों की कुल जनसंख्या का ज्ञान हो, तो भी उस ज्ञान से हमें जनसंख्या के वास्तविक वितरण का बोध नहीं हो पाता, किंतु उसी ज्ञान को मानचित्र पर अंकित करने पर न केवल वितरण का प्रत्युत क्षेत्रीय या स्थानीय जनसंकुलता के विभिन्न परिमाण भी स्पष्ट ज्ञान सहज ही हो जाता है। अतः मानचित्र के द्वारा पृथ्वी की वस्तुस्थितियों का जितना ज्ञान विह्वल दृष्टिमान से ही हो जाता है उतना पुस्तकीय अथवा किसी अन्य साधन द्वारा संभव नहीं है। भूगोल में वस्तुस्थिति के वितरण का विशेष अध्ययन होता है, इसलिये मानचित्र को अधिकधिक महत्त्व प्रदान किया जाता है। सैनिक विज्ञान में भी मानचित्र को समुचित महत्त्व दिया जाता है।

प्रशासनिक कार्यों तथा योजनाओं में भी मानचित्र अत्युपयोगी सिद्ध हुए हैं। राष्ट्र या राज्यों अथवा विभिन्न प्रशासनिक विभागों तथा उपविभागों के सीमानिर्धारण के लिये ही नहीं, प्रत्युत प्रत्येक सड़क के

विभिन्न प्राकृतिक तथा मानवीय संसाधनों के वितरण के मानचित्र की सुचारु प्रशासन के लिये आवश्यक हैं। योजना संबंधी कार्यों के लिये विभिन्न मानवीय तथा प्राकृतिक संसाधनों के वितरण का ज्ञान भी आवश्यक है, जिसके आधार पर संतुलित तथा वैज्ञानिक रूप से और प्रादेशिक या क्षेत्रीय दृष्टि से आर्थिक समुच्चय के लिये योजनाएँ बनाई जायें। इसके अतिरिक्त विभिन्न प्राकृतिक अवयवों के पारस्परिक पारिस्थितिक (ecological) संबंधों एवं निर्भरता के बोध के लिये मानचित्र सर्वश्रेष्ठ साधन है। उदाहरणस्वरूप, जलवायु के विभिन्न अवयवों, ताप, आर्द्रता, वृष्टि, आदि का संबंध मिट्टी, जलस्थितिक तथा जैविक प्रकारों से मानचित्र द्वारा प्रकट किया जा सकता है और उस संकलित चित्र का संबंध जनसंख्या के वितरण से स्थापित किया जा सकता है। सैन्य संचालन, पर्यटन, यातायात, व्यापार, व्यवसाय आदि, सभी क्षेत्रों में मानचित्र का महत्व अधिक है।

२०वीं सदी के उत्तरार्ध में जब मनुष्य महासागरों के तल तथा अंतरिक्ष के ग्रह उपग्रहों तक अपनी सत्ता स्थापित करने में सफलतापूर्वक संचेष्ट है, न केवल पृथ्वी के ही प्रत्युत अन्य ग्रह उपग्रहों के मानचित्र तैयार करने की आवश्यकता बढ़ गई है।

मानचित्र पठन के लिये आवश्यक बातें — मानचित्र भूतल पर स्थित किसी वास्तविक तथ्य को नहीं प्रदर्शित करते, केवल चिह्न-विवेक द्वारा कागज या अन्य तल पर पृथ्वी के सतत बिंदु की स्थिति दिखाते हैं। इस सत्य का ज्ञान न होने से भ्रांति उत्पन्न होती है।

मानचित्र समतल होते हैं, परंतु पृथ्वी या अन्य ग्रह उपग्रह, या उसका कोई भाग, गोलक अर्थात् गोलों का भाग होता है, पर गोलक (globe) को समतल पर ठीक ठीक नहीं प्रकट किया जा सकता, अतः इस चेटा में मानचित्र के विभिन्न भागों में आकृति की विकृति होती है। प्रक्षेप के द्वारा विभिन्न प्रकार से अक्षांश एवं देशांतर रेखाओं का जाल तैयार कर मानचित्र बनाया जाता है (देखें, प्रक्षेप)। अतः मानचित्र के पठन के लिये पृथ्वी के विभिन्न भागों की मानचित्र पर उतारी हुई सापेक्षिक स्थिति, दिशा, दूरी तथा विस्तार आदि का ज्ञान होना आवश्यक है।

मानचित्र के संबंध में दो बातें आवश्यक हैं : (१) मानचित्र का पठन, अर्थात् पृथ्वी के विषय में मानचित्र पर अंकित तथ्यों का ज्ञान प्राप्त करना, तथा (२) मानचित्र की रचना, जिसके अंतर्गत, मानचित्र तैयार करने की विधियों को सीखना तथा आँकड़ों, मापक, प्रक्षेप, व्यावहारिक एवं सांकेतिक चिह्नों, रंगों आदि का ज्ञान प्राप्त करना आता है।

मानचित्र का वर्गीकरण और प्रकार — मानचित्र अनेक प्रकार के होते हैं और उन्हें हम कई प्रकार से वर्गीकृत कर सकते हैं : १. साधारण मानचित्र, २. विविष्ट विषयात्मक मानचित्र। साधारण मानचित्र में मानचित्र क्षेत्र की सभी साधारण प्राकृतिक एवं सांस्कृतिक स्थितियों का समावेश रहता है, जैसे पर्वत, नदी, वसाधनिक विभाग, नगर, परिवहन के साधन आदि। विविष्ट विषयात्मक मानचित्रों में उद्देश्य विशेष से कुछ निश्चित प्रकार के तथ्यों का समावेश रहता है, जैसे जनसंख्या का वितरण मानचित्र या फसलों के वितरण का मानचित्र। एक ही मानचित्र पर बहुत से या समस्त तथ्यों का प्रदर्शन एक ही प्रसंभव है, दूसरे उससे विभिन्न तथ्यों के वितरण, विस्तार या

सापेक्षिक महत्व आदि के विषय में भ्रांतियाँ हो जाती हैं, अतः विभिन्न तथ्यों को विभिन्न मानचित्रों में समाविष्ट करने की प्रथा सी बन गई है। उन तथ्यों की क्षेत्रीय सापेक्षिकता के ज्ञान के लिये एक ही पैमाने पर तैयार किए गए विभिन्न विषयात्मक मानचित्रों का तुलनात्मक अध्ययन आसानी से किया जा सकता है। उदाहरणस्वरूप, किसी क्षेत्र के एक ही पैमाने पर, अलग अलग तैयार किए गए, वर्षा, ताप, मिट्टी, जनस्थिति, फसलों तथा जनसंख्या के वितरण मानचित्रों का सहज ही तुलनात्मक दृष्टि से अध्ययन किया जा सकता है।

मानचित्रों को पैमाने तथा उद्देश्य के समाविष्ट तथ्यों की दृष्टि से इस प्रकार वर्गीकृत कर सकते हैं :

क. भूकर या पटवारी के मानचित्र (Cadastral map) — ऐसे मानचित्र में भूमिस्वत्व, कृषि क्षेत्रों, भवन तथा अन्य भूमिसंपत्ति का विस्तार समावेश रहता है। प्रशासन द्वारा व्यक्तिगत भूमि कर, आय कर, भवन कर आदि, वसूल करने में इससे सुविधा मिलती है। हमारे भागों के मानचित्र प्रायः १६ इंच, परंतु कभी कभी ३२ इंच तथा ६४ इंच, प्रति मील के पैमाने पर बने रहते हैं।

ख. भू-आकृति (Physiographic) मानचित्र — ये मानचित्र शुद्ध सर्वेक्षण विधियों द्वारा ठीक ठीक सर्वेक्षण करके तैयार किए जाते हैं। भारत के सर्वेक्षण विभाग के मानचित्र इसी प्रकार के होते हैं। इनमें बराबर पर के महत्वपूर्ण प्राकृतिक तथ्य, जैसे पर्वत, पठार, उल्थावन, नदी, जनस्थिति आदि तथा सांस्कृतिक, अर्थात् मानव द्वारा निर्मित वस्तुएँ, जैसे भवन, ग्राम, नगर, परिवहन के साधन, आदि प्रदर्शित किए जाते हैं। साधारणतया इनका पैमाना एक इंच बराबर एक मील (छोटक भिन्न १.६३,३६०) के रूप में होता है, किंतु १/२ इंच या १/४ इंच बराबर एक मील के भी मानचित्र होते हैं। विदेशी मानचित्रों के पैमाने भी भिन्न भिन्न होते हैं। अफ्रीका के यूरपीय देशों के भू-आकृति मानचित्रों के पैमानों के छोटक भिन्न १:२५,००० या १:१,००,०००, या इनके गुणक के रूप में होते हैं। संयुक्त राज्य (अमरीका) में १:६२,५००, या १:१,२५,०००, के छोटक भिन्न पर भू-आकृति मानचित्र बने हैं। मेट्रिक प्रणाली के अपनाने से भारत के सर्वेक्षण मानचित्र भी १:५०,००० छोटक भिन्न के पैमाने पर परिवर्तित किए जा रहे हैं। १:१०,००,००० (१ इंच बराबर लगभग १५°०० मील) के मानचित्र भी इसी प्रकार के हैं, जिन्हें अंतरराष्ट्रीय मानचित्र कहते हैं।

ग. दीवारी मानचित्र (Wall maps) — भू-आकृति मानचित्रों की अपेक्षा इनका पैमाना छोटा होता है। इनमें भी प्रमुख प्राकृतिक तथा मानवनिर्मित निर्माणों का आलेख रहता है और इसलिये इनका प्रकाश उपयोग कक्षाओं में अध्ययन अध्यापन के लिये होता है।

घ. ऐटलस मानचित्रावली — ये मानचित्र अपेक्षाकृत बहुत छोटे पैमाने पर तैयार किए जाते हैं और दीवारी मानचित्रों की तरह ही इनमें विभिन्न प्राकृतिक तथा मानव द्वारा निर्मित निर्माणों का समावेश रहता है। छोटा पैमाना होने के कारण प्रायः प्रमुख प्रशासनिक क्षेत्रों एवं विभागों ने भी राष्ट्रीय या प्रादेशिक ऐटलस तैयार किए हैं और कर रहे हैं। भारत में भी केंद्रीय सरकार ने एक महती राष्ट्रीय ऐटलस योजना बनाई है, जिसका कोई कलकता है और जो सुपीनचिदों के प्रबंध में सफलतापूर्वक चल रही है।

उद्देश्य एवं तथ्य के अनुसार भी मानचित्रों के अनेक प्रकार होते हैं। ऐसे मानचित्रों में जिस तथ्यविशेष का समावेश रहता है, उसी के अनुसार उनका नामकरण होता है; उदाहरणस्वरूप, ग्रह उपग्रहों एवं अंतरिक्ष की स्थिति प्रदर्शक मानचित्र, 'ज्योतिष मानचित्र' कहलाता है, किंतु जब कई तथ्य प्रदर्शित किए जाते हैं और उनमें विषयात्मक संबंधता रहती है, तो मूल विषय पर ध्यानकरण होता है; उदाहरणस्वरूप, जब किसी मानचित्र में ताप, हवा, जल या हिम-वृष्टि या मौसम संबंधी तथ्य साथ साथ समाविष्ट रहते हैं, तो उसे ऋतु-दर्शक मानचित्र (Weather map) कहते हैं। कुछ प्रमुख तथ्यात्मक (thematic) मानचित्र निम्न हैं: १. ज्योतिष (astronomical) मानचित्र; २. उच्चावचन (relief) मानचित्र; ३. भूवैज्ञानिक (geological) मानचित्र (इसमें भूगर्भिक-स्थितियों, चट्टानों, खनिज पदार्थों तथा मिट्टी आदि एवं उनका विस्तार आदि का समावेश रहता है); ४. समुद्र की गहराई (bathymetric) मापन मानचित्र— इनमें समुद्रों, महासागरों या बड़ी झीलों आदि की समुद्र तल से गहराई तथा उनके वितल (floor) की उंचाई निचाई प्रदर्शित की जाती है; ५. समुद्र एवं पर्वतीय (orographic) उच्चावचन मानचित्र— इनमें समुद्रों, महासागरों या झीलों की गहराई तथा पर्वतीय उंचाई निचाई का प्रदर्शन रहता है; ६. ऋतु या मौसम सूचक मानचित्र; ७. जलवायु मानचित्र— इनमें अधिक कालावधि के ऋतु प्रकरणों की औसत बरखाओं का वितरण दिखलाया जाता है, ८. जनस्पति एवं जीव संबंधी मानचित्र— इनमें जनस्पति के विभिन्न प्रकार, जानवरों तथा मनुष्य आदि का वितरण दिखलाया जाता है; ९. राजनीतिक (political) मानचित्र— इनमें किसी राष्ट्र के विभिन्न स्तरीय प्रशासनिक खंडों, उपखंडों तथा उनके विभागों, उपविभागों, सीमाओं, प्रशासनिक केंद्रों आदि का समावेश रहता है (विभिन्न राष्ट्रसमूह आदि भी साथ साथ दिखलाए जाते हैं, जैसे राष्ट्रकुल के देश); १०. जनसंख्या संबंधी मानचित्र— इनमें विभिन्न विधियों द्वारा प्राबादी का वितरण दिखलाया जाता है (प्रजाति के अनुसार मानव के वितरण मानचित्र को मानव जाति (ethnographic) मानचित्र कहते हैं); ११. आर्थिक (economic) मानचित्र— इनमें मुख्यतः वन साधन, कृषि की फसलों, खनिज तथा औद्योगिक वस्तुओं का वितरण दिखलाया जाता है (इन्हें संसाधन (resource) मानचित्र भी कहते हैं। व्यापारिक महत्व की वस्तुएँ, तथा व्यापार में सहायक साधनों जैसे यातायात साधन आदि दिखलानेवाले मानचित्रों को व्यापारिक मानचित्र कहते हैं। वितरण दिखलानेवाले मानचित्रों को वितरण मानचित्र कहते हैं); १२. ऐतिहासिक तथा पुरातात्विक मानचित्र— इनमें प्राचीन ग्राम एवं नगर, प्राचीन राष्ट्रों तथा साम्राज्यों की सीमा, युद्धस्थल, आक्रमण या रक्षा एवं धावा के मार्ग आदि का अंकन होता है तथा १३. सैनिक मानचित्र— इनमें सैनिक महत्व के तथ्यों का अंकन होता है।

मानचित्र की भाषा — मानचित्र में शब्दों द्वारा कम से कम वस्तुस्थिति या तथ्य का आलेख होता है और उनके स्थान पर विविध विधियों का उपयोग होता है। उन विविध विधियों तथा चिह्नों को सामूहिक रूप से मानचित्र की भाषा की संज्ञा दे सकते हैं। इस भाषा के निम्नलिखित प्रमुख तथ्य हैं:

१. पैमाना — मानचित्र में पृथ्वी या उसके खंड को छोटे रूप

में प्रदर्शित करते हैं। अतः पृथ्वी तथा मानचित्र के मध्य जो आनुपातिक संबंध होता है, उसे पैमाने द्वारा प्रदर्शित करते हैं। पैमाने दो प्रकार के होते हैं: लीन तथा लघु। लीन पैमाने में दो बिंदुओं के मध्य की दूरी अपेक्षाकृत अधिक होती। अतः लीन पैमाने का मानचित्र लघु पैमाने के मानचित्र की अपेक्षा कम क्षेत्र करेगा, किंतु उसमें अधिक तथ्यों का समावेश स्पष्टतर ढंग से होगा। छोटे पैमाने में दो बिंदुओं की दूरी समीपतर होती और अपेक्षाकृत कम वा प्रमुख तथ्यों का ही समावेश ऐसे मानचित्रों में संभव है। पैमाने का चुनाव निम्नलिखित बातों पर निर्भर करता है: (क) मानचित्रित क्षेत्र का कुल क्षेत्रफल, (ख) कामकाज का विस्तार, (ग) अंकित किए जानेवाले तथ्यों की संख्या एवं (घ) मानचित्र का प्रयोजन। पैमाना प्रत्येक मानचित्र पर अवश्य अंकित रहना चाहिए। पैमाने तीन विधियों से प्रदर्शित किए जाते हैं, किंतु सभी विधियाँ प्रत्येक मानचित्र पर नहीं दिखलाई जाती: अ. साधारण विवरण द्वारा या जिसकर, जैसे ४ इंच = १ मील; ब. रेखा द्वारा (इस विधि में सीधी रेखा को कई समान भागों में विभाजित करते हैं, जिनके बीच की दूरी बराबर पर के बिंदुओं की दूरी प्रदर्शित करती है। रेखा को प्रायः प्रमुख तथा गीण विभागों में विभाजित करते हैं), स. अनुपात द्योतक या प्रतिनिधि चिह्न द्वारा (representation), (इस विधि में दो बिंदुओं की दूरी तथा मानचित्रित भूखंड पर के संगती बिंदुओं की दूरी के अनुपात को ऐसी भिन्न द्वारा प्रदर्शित करते हैं, जिसका अंश एक रहता है और हर भी उसी माप की इकाई होता है। ऐसी भिन्न को द्योतक भिन्न कहते हैं। १/१०० द्योतक भिन्न का अर्थ होगा कि पृथ्वी पर की प्रत्येक १०० इकाइयों का प्रदर्शन मानचित्र पर उसकी एक इकाई द्वारा किया गया है। चाहे उक्त इकाइयाँ, इंच, फुट, गज में हों अथवा सेंटीमीटर, मीटर से अथवा माप की अन्य इकाइयों में।)

द्योतक भिन्न के पैमाने का सबसे बड़ा लाभ यह है कि इससे ज्ञात भाषा के मानचित्र पर अंकित दो बिंदुओं की दूरी और पृथ्वी के आनुपातिक संबंध को ज्ञात किया जा सकता है। साधारण विवरण के पैमाने को द्योतक भिन्न में तथा द्योतक भिन्न को साधारण विवरण के पैमाने में परिवर्तित किया जा सकता है।

२. संकेतात्मक एवं ऋद्ध चिह्न (symbols and conventional signs) — मानचित्र पर अधिकाधिक एवं विविध तथ्यों को समुचित साहता के साथ प्रदर्शित करने के लिये विविध प्रकार के चिह्नों का उपयोग किया जाता है, जिनका हम दो भागों में वर्गीकृत कर सकते हैं। सांकेतिक या प्रतीकात्मक चिह्न उन्हें कहते हैं जिन्हें प्रायः विभिन्न व्यक्ति, विभिन्न रूप से, विभिन्न तथ्यों को प्रदर्शित करने के लिये उपयोग में लाते हैं। ये चिह्न रेखा, बिंदु, वृत्त, वर्ग, त्रिभुज आदि, विभिन्न ज्यामितीय आकृतियों अथवा प्रतीकात्मक अक्षरों द्वारा दिखलाए जाते हैं (देखें, नक्शा खींचना)।

ऋद्ध चिह्न भी संकेतात्मक होते हैं, लेकिन अंतरराष्ट्रीय स्तर पर इन्हें परंपरागत सर्वमान्यता प्राप्त है और तथ्यविशेष के लिये चिह्न-विशेष का ही उपयोग होता है। उदाहरणस्वरूप, पक्की सड़क को हर देश के बराबर मानचित्र पर दो समांतर रेखाओं द्वारा तथा कच्ची सड़क को दो समांतर टूटी रेखाओं द्वारा दिखलाते हैं। इससे

अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मानचित्रों की साहजता एवं उपादेयता बढ़ जाती है।

३. रंग — आजकल विभिन्न एवं अधिकधिक तथ्यों को मानचित्र पर साहज एवं सुस्पष्ट बनाने के लिये विभिन्न रंगों या एक ही रंग के विभिन्न स्तरों या छायाओं का उपयोग बढ़ गया है। साधारण रंगीन मानचित्र में नीले रंग द्वारा नदियाँ तथा जलसाग, हरे रंग द्वारा समोच्च रेखाएँ तथा भू-सूचक, लाल रंग द्वारा सड़कें तथा भवनानि, काले रंग द्वारा रेलमार्ग आदि, हरे रंग द्वारा वन या अन्य वनस्पतियाँ तथा पीले रंग द्वारा कृषिक्षेत्र प्रदर्शित किए जाते हैं।

४. भौगोलिक जाल — गोलक पर न कहीं आरंभ है और न कहीं अंत और न ही कोई प्रकृत निश्चित बिंदु (reference point) है, लेकिन पृथ्वी पर, जो स्वयं लगभग गोलाकार है, उसकी दैनिक एवं वार्षिक गतियों तथा ग्रह उपग्रहीय अंत संबंधों के कारण उत्तरी तथा दक्षिणी ध्रुव बिंदु, निश्चित बिंदु ही जाते हैं और उसकी पुरी को जोड़ते हैं, जिसकी सहायता से काल्पनिक ढंग से निश्चित किया हुआ प्रकाश तथा देशांतर रेखाओं का रेखा जाल (net), जिसे भौगोलिक जाल कहते हैं, बनता है। पूर्व से पश्चिम एवं उत्तर से दक्षिण शुद्ध शुद्ध, ठीक ठीक दूरी पर खिंची प्रकाश तथा देशांतर रेखाओं का जाल मानचित्रों पर किसी स्थान की स्थिति निर्धारण के लिये आवश्यक है। यदि किसी स्थान विशेष की स्थिति $५०^{\circ} २५' २५''$ उ० अ० तथा $७०^{\circ} २५' १५''$ पू० दे० पर है, तो भौगोलिक जाल की सहायता से सुगमता से इसकी स्थिति का निर्धारण हो सकता है। ये सारी रेखाएँ वृत्त अथवा वृत्त के भाग हैं और अंश (°) मिनट (') एवं सेकंड (") में बटी रहती हैं।

देशांतर रेखाएँ उत्तरी ध्रुव से दक्षिणी ध्रुव तक खिंची रहती हैं और इस प्रकार अटूटता होती हैं। अंतरराष्ट्रीय समय के निर्धारण के लिये लंदन के समीप ग्रीनिच स्थान की वेधशाला से गुजरनेवाली देशांतर रेखा को प्रमुख देशांतर रेखा (prime meridian) कहते हैं। इससे पूर्व की देशांतर रेखाएँ पूर्व देशांतर तथा पश्चिम की देशांतर रेखाएँ पश्चिमी देशांतर रेखाएँ कहलाती हैं। १८०° पूर्व या १८०° पश्चिम देशांतर जो एक ही रेखा है, उसे अंतरराष्ट्रीय तिथि-रेखा (International date line) कहते हैं, जहाँ पूर्व एवं पश्चिमी गोलाओं की समयसारिणी निर्धारित होती है।

प्रकाश रेखाएँ उत्तरी तथा दक्षिणी ध्रुवों से समान दूरी पर पृथ्वी के चारों ओर खिंची जाती हैं और वृत्त बनाती हैं। इनकी मध्य रेखा भूमध्य अथवा विषुवत् (equator) रेखा कहलाती है, जो $०^{\circ} ०' ०''$ पर खिंची रहती है और जो पृथ्वी को उत्तरी तथा दक्षिणी दो गोलाओं में विभाजित करती है। इसके $२३^{\circ} ५'$ उत्तर तथा $२३^{\circ} ५'$ दक्षिण, क्रमशः कर्क (North tropic) तथा मकर (South tropic) रेखाएँ तथा $६६^{\circ} ५'$ उत्तर तथा दक्षिण में क्रमशः उत्तरी तथा दक्षिणी ध्रुवीय वृत्त रेखाएँ होती हैं।

५. मानचित्र प्रक्षेप — औरस कागज पर गोलक से इन रेखाओं को उतारकर जो जाल तैयार होता है, उसे रेखाजाल (net) कहते हैं। अतः परिभाषा के रूप में एक समतल धरातल पर (औरस कागज पर)

एक निश्चित पैमाने के अनुसार पृथ्वी या किसी क्षेत्र की प्रकाश एवं देशांतर रेखाओं को क्रमबद्ध रूप में खींचने की विधि को मानचित्र प्रक्षेप कहते हैं। मानचित्र बनाने के लिये किसी न किसी विधि पर तैयार किए गए प्रक्षेप पर आधारित प्रकाश तथा देशांतर रेखाओं का जाल बनाना नितांत आवश्यक है। प्रक्षेपों का चुनाव मानचित्र के प्रयोजन पर निर्भर करता है, जैसे शुद्ध क्षेत्रफल, शुद्ध दिशा अथवा शुद्ध आकार आदि वाछनीय तत्वों में से किसी एक पर एक मानचित्र में विशेष ध्यान दिया जाता है। ये तीनों गुण एक से मानचित्र प्रक्षेप में नहीं मिलते (देखें, 'प्रक्षेप')।

भू-आकृति की उंचाई, निचाई तथा स्वरूप का प्रदर्शन — मानचित्र में भू-आकृति के विभिन्न स्वरूपों एवं आकृतियों को दिखाना कठिन कार्य है। भू-आकृति की उंचाई निचाई का अंशिमया समुद्रतल से भूमि की उंचाई निचाई से है। जहाँ भूमि समुद्रतल से नीची है वहाँ निचाई ऋणात्मक (-) चिह्न द्वारा दिखाई जाती है एवं उंचाई या निचाई फुट या मीटर में दिखाई जाती है। मानचित्र पर भू-आकृति को दिखलाने की कई विधियाँ हैं : १. चित्र द्वारा प्रदर्शन, २. गणित द्वारा तथा ३. मिश्रित विधियाँ।

१ चित्र द्वारा प्रदर्शन — इसमें कई विधियाँ अपनाई जाती हैं :

(क) रेखाच्छादन विधि (Hachures) — इस विधि द्वारा बहुत पतली पतली छोटी रेखाओं की सहायता से जलप्रवाह या ढाल की दिशा दिखलाते हैं। अधिक ढालवें क्षेत्र को अपेक्षाकृत मोटी तथा पास पास खिंची रेखाओं द्वारा तथा कम ढालवें क्षेत्र को पतली पतली तथा दूर दूर खिंची रेखाओं द्वारा प्रदर्शित करते हैं (देखें नक्शा बनाना)। मैदानों अथवा पठार के समतल भागों को श्वेत छोड़ देते हैं। ठीक ठीक प्रदर्शन के लिये रेखाओं की मोटाई गणित के आधार पर निर्धारित होती है, लेकिन बहुधा अनुभव के आधार पर ही खींचते हैं। अतः इससे ढालक्रम का साधारण ज्ञान हो जाता है, परंतु भू-आकृति ठीक ठीक स्पष्ट नहीं हो पाती है और मानचित्र में दर्शाए गए पहाड़ी क्षेत्रों में इतनी अधिक रेखाएँ हो जाती हैं कि भू-आकृति के अन्य रूपों का ज्ञान नहीं हो सकता। रेखाओं को खींचने में समय भी अधिक लगता है, अतः इसका उपयोग कम हो रहा है। अधिक ऊर्ध्वाधर पैमाने (vertical scale) पर खिंची समोच्च रेखाओं (contour) के बीच बीच में छिछनो घाटियों, छोटी टेकरी (knoll) आदि के प्रदर्शन में इसका उपयोग होता है।

(ख) पहाड़ी छायाकरण (Hill Shading) — इसके अंतर्गत (अ) ऊर्ध्वाधर प्रदीप्ति और (ब) तिर्यक् प्रदीप्ति विधियाँ आती हैं।

अ. ऊर्ध्वाधर प्रदीप्ति (Vertical illumination) — इस विधि में कल्पना की जाती है कि एक कल्पित प्रकाशपुंज भूमि के ऊपर प्रकाशित हो रहा है, जिसका प्रकाश ढाल के उतार चढ़ाव के क्रम के अनुसार कम बेशी होता है। अपेक्षाकृत चपटे भाग हलकी छाया से दिखलाए जाते हैं।

ब. तिर्यक् प्रदीप्ति (Oblique illumination) — इस विधि में कल्पना की जाती है कि मानचित्र के उत्तर-पश्चिमी कोने के बाहर प्रकाशपुंज रेखा हुआ है। अतः उत्तर-पश्चिमी ढाल प्रकाशित रहेगा और दक्षिण-पूर्वी भाग अंधेरे में रहेगा। छाया में पड़नेवाले भाग

अधिक बड़े दिखाई देते हैं। समतल भाग भी छाया में पड़ने पर ढालवें दिखाई देते हैं। हैमपूर की तरह ही पर्वतीय छायाविधि में ढालक्रम का ठीक ज्ञान नहीं हो पाता, परंतु इसमें बिंदुओं की सहायता ली जाती है, अतः यह अपेक्षाकृत सुविधाजनक होता है और कम समय में तैयार हो जाता है।

(ग) स्तर वर्ण (layer tint) विधि — इस विधि में विभिन्न रंगों से ऊँचाई दिखाई जाती है।

२. गणित द्वारा प्रदर्शन — इस विधि में निम्नलिखित पद्धतियाँ अपनाई जाती हैं :

(क) बिंदु द्वारा — स्थान की उँचाइयाँ (spot heights) बिंदु द्वारा अंकित स्थान के पास, समुद्रतल से स्थान विशेष की उँचाई ठीक माप कर, फुट या मीटर में लिख दी जाती है।

(ख) निर्देश चिह्न (Bench Mark) — भवनादि या पुल की खास उँचाई पर बी० एम० (B. M.) लिखकर समुद्रतल से उँचाई लिख दी जाती है, जैसे बी. एम. २००।

(ग) त्रिकोणमितीय स्टेशन (Trigonometrical Station) — इसमें त्रिकोणीय सर्वेक्षण द्वारा निश्चित किए गए स्टेशनों को उनकी उँचाई के साथ दिखावाते हैं, जैसे $\Delta २००$ ।

(घ) समोच्च रेखाएँ — ये वे कल्पित रेखाएँ हैं, जो समुद्रतल से समान उँचाई के स्थानों को मिलाती हुई, मानचित्र पर बराबर दूरी पर खींची जाती हैं। ये अधिक घुड़ होती हैं और इनके विभिन्न स्वरूपों से भू-प्राकृतियों का समुचित ज्ञान हो जाता है।

(च) खंडित रेखा (form line) विधि — ये रेखाएँ समोच्च-रेखाओं के समान ही होती हैं, किंतु ये समोच्चरेखाओं के बीच-बीच में प्रावण्यकतानुसार छोटी-छोटी भू-प्राकृतियों को दिखाने के लिये टूटी रेखाओं द्वारा दिखाई जाती हैं।

३. मिश्रित विधियाँ — आजकल भू-प्राकृति को दिखाने के लिये कई विधियों को साथ-साथ उपयोग में लाते हैं, उदाहरणस्वरूप (क) समोच्च रेखाएँ तथा हैमपूर, (ख) समोच्च रेखाएँ, हैमपूर तथा स्थानिक उँचाइयाँ (ग) समोच्च रेखाएँ, खंडित रेखाएँ तथा स्थानिक उँचाइयाँ, (घ) समोच्चरेखाएँ तथा पर्वतीय छाया विधि और (च) समोच्चरेखाएँ तथा स्तरवर्ण।

मानचित्र कला (Cartography) — मानचित्र तथा विभिन्न संबंधित उपकरणों की रचना, इनके सिद्धांतों और विधियों का ज्ञान एवं अध्ययन मानचित्र कला कहलाता है। मानचित्र के अतिरिक्त तथ्य प्रदर्शन के लिये विविध प्रकार के अन्य उपकरण, जैसे उन्चावचन मॉडल, गोलक, मानारेख (cartograms) आदि भी बनाए जाते हैं।

मानचित्र कला का इतिहास — मानचित्र निर्माण की विद्या अति प्राचीन है। मार्शल द्वीपवासी नाव के डंठलों एवं कौशियों की सहायता से समुद्र सतरण के मार्गों तथा द्वीपों को दिखाने के लिए चार्ट तैयार करते थे। एस्किमो, अमरीका के रेड इंडियन आदि भी नदियों, बनों, मंदिरों तथा बस्तियों, सिंकार के रास्तों आदि का उल्लेख भौगोलिक शुद्धता के साथ

रेखाचित्र पर कर लेते थे। इसी प्रकार एशिया तथा अफ्रीका के आदिवासियों तथा अन्य जातियों में भी मानचित्र बनाने के अनेक उदाहरण मिलते हैं।

प्राचीन भारतीय मानचित्र कला — अती प्राचीन भारत की मानचित्र कला तथा संबंधित भौगोलिक ज्ञान के विषय में कुछ कार्य नहीं हुआ है, लेकिन अन्य विषयों के शोध कार्यों से संबंधित तथ्यों से यह स्पष्ट हो जाता है कि प्राचीन भारतीयों ने मानचित्र कला में पर्याप्त उन्नति की थी। परिलेखन ज्ञान, प्रक्षेप, सर्वेक्षण, शुल्ब सूत्र तथा तत्संबंधी विविध प्रकार के यंत्रों के निर्माण एवं ज्ञान का आभास प्राचीन पुस्तकों में मिलता है। यह कला रोमनों से बहुत पहले ऋग्वेद (४,००० ई० पू० से १,५०० ई० पू०), बौधायन (८०० ई० पूर्व), आपस्तंब एवं कात्यायन के काल में उन्नत अवस्था में थी। सूत्र पर विभिन्न प्राकृतियों और योजना लेखों के खींचने की परिपाटी बौधायन से पहले ही प्रारंभ हो चुकी थी। पाणिनि के अष्टाध्यायी से भी सर्वेक्षण ज्ञान की स्थिति का पता चलता है। मौर्य काल में सुमंगलित सर्वेक्षण विभाग की स्थिति, मानचित्रों को समाहित कार्यों में उपयोग करने की परंपरा तथा जातकों में शुल्ब कार्य में यष्टि और रज्जु के प्रयोग आदि तथ्यों के उल्लेख से स्पष्ट है कि भारतीय लोग मानचित्रों के निर्माता ही नहीं थे, बरन् उसका कुशल और व्यावहारिक उपयोग भी करते थे। सूर्यसिद्धांत तथा विविध ज्योतिष ग्रंथों में भूगोल एवं तत्संबंधी चित्रों एवं सीमांकन रेखाचित्रों आदि के संबंध में सर्वाथेवाची शब्द 'परिलेख' का उपयोग हुआ है। विभिन्न खगोल संबंधी कार्यों तथा ग्रहण आदि के अवसर पर विविध ग्रह उपग्रहों की स्थितियों, मार्गों आदि को प्रक्षेप प्रतिपाद के द्वारा दिखाया जाता था। सूर्यसिद्धांत के अनुसार गोलक पर प्रक्षेप, देशांतर, क्रांति, विषुवत् आदि को अंकित करने की रीतियाँ बताई गई हैं। उन्नी पुस्तक से स्पष्ट होता है कि जल द्वारा तलमापन (levelling) किया जाता था, जो आजकल स्पिरिट लेवल (spirit level) से किया जाता है।

प्रशासक, देशांतर के स्थान पर सर्वप्रथम भारतीय पुराणकारों ने पृथ्वी के चारों ओर चार प्रमुख स्थानों, यथा श्रीलंका, श्रीलंका से ६०° पूर्व यमकोटि, श्रीलंका से ६०° पश्चिम सिद्धपुर तथा उसके त्रिपरीत अक्ष-भाग में रोमकपत्तन, का उल्लेख करते हुए सूर्य की दृश्यमान गति को स्पष्ट किया है। यही से बाद में अक्षांश तथा देशांतर का सूत्रपात होता है। प्रक्षेप की पद्धति का सूत्रपात भी सर्वप्रथम ज्योतिष ग्रंथों में ही मिलता है। आर्यभट्ट ने ही सर्वप्रथम त का वास्तविक ऋजु तथा वृत्त का क्षेत्रफल निकालने की रीति बतलाई। पौराणिक काल में जू डीप आदि का मानचित्र बनाकर उन्हें मंजूषा में रखा जाता था। एक वर्ग हस्त के समपटल पर मानचित्र बनाने की पद्धति पाई जाती है।

अन्य प्राचीन देशों में मानचित्र कला — भारतीयों के अतिरिक्त अन्य प्राचीन संस्कृतिवाले देशों में भी मानचित्र कला का ज्ञान था। बेबिलोनिया से प्राप्त एक मृत्तिका पट्टिका पर अंकित पर्वतसंकुल घाटी का चित्र २,३०० ई० पू० का बनाया जाता है। लगभग उसी समय मिस्र निवासियों को तथा बाद में फारस तथा फिनीशिया निवासियों

को इस कला का ज्ञान हो चुका था। तीसरी सदी ई० पू० में यूनानी मानचित्रों पर प्रक्षाल, बेकार्तर तथा प्रलेप आदि लींचते थे। रोम निवासियों ने युद्ध तथा प्रशासनिक कार्यों के लिये सर्वेक्षण द्वारा विभिन्न ज्ञात देशों, पर्वतों, मैदानों, घाटियों, बंदरगाहों तथा राजमार्गों के मानचित्र तैयार किए। रोमनों ने मानचित्रों के व्यावहारिक पक्ष पर अधिक बल दिया, जबकि यूनानियों के मानचित्रों में वैज्ञानिक पक्ष को अधिक महत्व दिया जाता था।

ऐलेग्जैंड्रिया (मिस्र) निवासी क्लॉडियस टॉलिमी द्वारा निमित १५० ई० के लगभग का, ज्ञात संसार का, मानचित्र सुविख्यात है। उनको आठ जिल्दोंवाली पुस्तक ज्योग्राफिया में तत्कालीन ज्ञात संसार के ३२ भूभागों तथा क्षेत्रों का समावेश हुआ है। १४१० ई० में टॉलिमी की पुस्तक का अनुवाद करके मानचित्रावली का रूप दिया गया। इस काल में मानचित्र कला का पुनर्जन्म माना जाता है। बाद में १६वीं सदी में उसमें नई दुनिया (अमरीका) तथा अफ्रीका के दक्षिण से होते हुए पूर्व एशिया के समुद्री मार्गों का समावेश किया गया। मानचित्र कला में अरब विद्वानों का महत्वपूर्ण वैज्ञानिक योगदान है। दसवीं सदी में उन्होंने सर्वप्रथम स्कूल ऐटलस बनाया। अरब भूगोलवेत्ता इब्नो के संसार के मानचित्र (११५४ ई०) में विविध तथ्यों का समावेश है।

आधुनिक मानचित्र कला का विकास — १४वीं एवं १५वीं सदी में यूरोपीय सामुद्रिक नाविक चार्ट का बहुत उपयोग करते थे। समुद्रतटीय प्रदेशों, बंदरगाहों, इस्तिरों आदि का उसमें ध्यान होता था। बहुधा ये मानचित्र भेड़ की खाल पर बनाए जाते थे। कोलंबस स्वयं मानचित्र निर्माता था, यद्यपि उसके स्वयं बनाए मानचित्र उपलब्ध नहीं हैं। १५०० ई० के लगभग बनाया हुआ उसके साथी ज्वान डे ला कोसा (Juan da la Cosa) का मानचित्र मैड्रिड (स्पेन) के सामुद्रिक संग्रहालय में सुरक्षित है। संसारव्यापी समुद्रसंतरण के शिलसिले में नए रास्ते एवं अन्य खोजों का समावेश तीव्रता से बढ़ता गया।

१६वीं एवं १७वीं सदी में डच लोग (हॉलैंड निवासी) यूरोप में सर्वश्रेष्ठ मानचित्रकार थे। मर्कटर ने, जो डच मानचित्र परिलेखन का जन्मदाता माना जाता है, अपना सुप्रसिद्ध मर्कटर मानचित्र प्रक्षेप (Mercator's map projection) बनावया (दोनों मर्कटर प्रक्षेप) इंग्लैंड निवासी वाल्टर सेक्स्टन को इंग्लैंड के मानचित्र कला की परंपरा का पिता माना जाता है। उन्होंने बहुत से उच्च कोटि के मानचित्र बनाए। १७वीं सदी के अंत तक सर्वेक्षण के विभिन्न यंत्र, जैसे प्लेनटेबुल, सेक्स्टेंट, थियोडोलाइट (Theodolite) आदि का प्रयोग अच्छी तरह होने लग गया था, जिससे प्राप्त आंकड़ों (data) से मानचित्र निर्माण की प्रचुर सामग्री प्राप्त होने लगी।

त्रिकोणमितीय सर्वेक्षण और देशांतरों की शुद्ध माप के १८वीं सदी में संभव हो जाने पर मानचित्रों का शुद्धिकरण एवं संशोधन युग प्रारंभ हुआ। पहले फ्रेंच लोग इसमें प्रगुषा थे। सी० एफ० कैसिनी (C. F. Cassini) तथा उसके पुत्र ने फ्रांस में विश्व का प्रथम राष्ट्रीय सर्वेक्षण प्रारंभ किया। बाद में इंग्लैंड की नविक एवं राजनीतिक शक्ति बढ़ी और खंड मानचित्र निर्माण एवं छापने में अग्रणी हो गया। १८०१ ई० में सर्वप्रथम १ इंच = १ मील का मानचित्र वहाँ तैयार किया गया। बाद में स्पेन, जर्मनी, स्विट्जरलैंड आदि अन्य देशों में भी

राष्ट्रीय सर्वेक्षण प्रारंभ किए गए। १९वीं तथा २०वीं सदी में मानचित्र विज्ञान की अत्यधिक प्रगति हुई है। नई नई वैज्ञानिक पद्धतियों के विकास से मानचित्र तैयार किए गए हैं। फ्रांस, संयुक्त राज्य (अमरीका) एवं सोवियत रूस ने राष्ट्रीय ऐटलस निर्माण की पद्धति प्रारंभ की, जिसमें राष्ट्र के बारे में शोधपूर्ण संसाधन तथ्यों का ध्यान रहता है। वायुयान द्वारा भ्रमार्गों की फोटो लेने की पद्धति ने पिछले दशकों, विशेषकर द्वितीय युद्ध तथा इसके उत्तरकाल में, मानचित्र कला की प्रगति में महत्वपूर्ण योगदान किया है।

भारत में भी मानचित्र कला की प्रगति के दो महत्वपूर्ण कार्य प्रारंभ किए गए हैं : राष्ट्रीय ऐटलस का निर्माण तथा वायुयान द्वारा भू-सर्वेक्षण। अब तक भूगोलविदों के संरक्षण में राष्ट्रीय ऐटलस योजना ने हिंदी तथा अंग्रेजी में राष्ट्रीय ऐटलस का संस्करण प्रकाशित किया है। जनसंख्या वितरण के कुछ पत्रक भी प्रकाशित हो गए हैं। [का० ना० सि०]

मानसरोग या उन्माद (Insanity) मस्तिष्क की उस गंभीर स्थिति को कहते हैं जिसमें मानसिक और सचेतनात्मक क्रियाओं के बिल्कुल अस्तित्व ही जाने के कारण व्यक्ति अपनी देखरेख करने की शक्ति तथा सामाजिक सामंजस्य सर्वथा खो बैठता है। इन्हीं रोगियों को साधारणतया विक्षिप्त या पागल कहते हैं। चेतन और अचेतन मन के द्वंद्व से मानसरोग उत्पन्न होता है। मनुष्य के व्यक्तित्व में जब अराजकता का साम्राज्य हो तब उसे हम विक्षिप्त कहते हैं। मानसरोग कई प्रकार के होते हैं। इनमें कुछ जटिल होते हैं एवं कुछ साधारण। कुछ रोगों को मानस चिकित्सकों ने साध्य माना है और कुछ को असाध्य। रोगी का वर्गीकरण निम्नलिखित प्रकार से दो वर्गों और उनके उपवर्गों में किया जा सकता है १. आधि (Neurosis) . (क) मन श्रान्ति (Neurasthenia), (ख) चिन्ता (Anxiety), (ग) उन्मादी की आधि (Neurosis of insane) (घ) बाध्यना आधि (Compulsion neurosis), (ङ) भीति (Phobia) तथा (च) हिस्टीरिया (Hysteria)।

२ मनोविक्षिप्ति (Psychosis) : (क) उन्माद (Mania), (ख) सविषाद (Depression) (ग) अंतराबंध (Schizophrenia), (घ) मियाद रोग (Melancholia), (ङ) सविभ्रम विक्षिप्ति (Paranoia)।

मानसरोग के कारण दो प्रकार के होते हैं, एक जन्मजात और दूसरे अर्जित। कुछ मानसिक रोग माता पिता से सतान में बच्चे को होते हैं और कुछ जीवन में होनेवाली अनेक प्रकार की वेदनाओं की अनुभूतियों के कारण उत्पन्न होते हैं। दुर्साध्य मानसरोग का प्रधान कारण प्रायः वंशपरंपरागत ही होता है। साध्य मानसरोग बचपन के अवाञ्छनीय संस्कारों, वानावरणों अथवा जीवन में घटनेवाली विशेष प्रकार की भावात्मक घटनाओं के कारण उत्पन्न होते हैं। डेडफील्ड ने इन रोगों के कारण दो प्रकार के बताए हैं : एक दूरस्थ और दूसरे समीपस्थ।

आधि और मनोविक्षिप्ति में भेद — फिशर ने आधि और मनो-विक्षिप्ति में निम्नलिखित भेद बतलाए हैं

१. दूसरों के प्रति मनोविक्षिप्त व्यक्ति का व्यवहार, आधिग्रस्त व्यक्ति की अपेक्षा अधिक असाधारण रहता है। उदाहरणार्थ,

प्राथमिक व्यक्ति की दूसरे व्यक्ति को देखकर उसके ऊपर धुंके की प्रबल इच्छा हो सकती है, परंतु वह धुंके नहीं सकता, किंतु मनोविक्रम व्यक्ति जिस समय ऐसी प्रेरणा का अनुभव करता है वह उसी समय धुंके देता है। २. मनोविक्रम व्यक्ति यह नहीं जानता कि उसके भस्तिष्क में कोई खराबी है, किंतु प्राथमिक व्यक्ति इसे जानता है। प्राथमिक व्यक्ति में विवेक रहता है, किंतु मनोविक्रम व्यक्ति विवेकहीन होता है। ३. प्राथमिक व्यक्ति देश, काल और व्यक्तित्व के विषय में ज्ञान रखता है। यदि उसका ज्ञान थोड़े समय के लिये खसा भी जाय तो वह फिर लौट आता है। मनोविक्रम व्यक्ति यह जानता ही नहीं कि वह कौन है, क्या है और किस समय में है, जैसे कोई प्राथमिक भ्रष्टाचारी अपने प्रापको किसी देश का राजा मान ले सकता है। ४. प्राथमिक व्यक्ति को भ्रामक और अनुपस्थित वस्तुएं नहीं दिखाई देती, परंतु मनोविक्रम व्यक्ति को मरे हुए और दूर के लोग भी दिखाई देते हैं। ५. प्राथमिक व्यक्तियों की विचारशक्ति उतनी विकृत नहीं होती जितनी मनोविक्रम व्यक्तियों की होती है। प्राथमिक व्यक्ति अपनी किसी भी धारणा के लिये कोई ऐसा कारण खोजने की चेष्टा करते हैं, जो सामान्य लोगों में प्रचलित है, परंतु मनोविक्रम व्यक्ति किसी चुड़ैल को घटना का कारण बताने लगते हैं। उन्हें यह विचार आता है कि कोई भूत उनके हाथ से कुछ उल्टा सीधा लिखा लेता है, अथवा उनके किए कराए काम को चौपट कर देता है। ६. वास्तविक दुनिया से मनोविक्रम व्यक्तियों का संबंध प्राथमिक व्यक्ति की अपेक्षा बहुत कम रहता है और घटनाओं के प्रति उसकी सनकता भी बहुत कम रहती है। ७. कारणों के अनुसार प्राथमिक व्यक्ति में मनोजन्म तत्व और वशानुक्रम अधिक महत्वपूर्ण हैं एवं तंत्रिका (neurological) तत्व और रासायनिक तत्व प्रायः महत्वहीन हैं, परंतु मनोविक्रम व्यक्तियों में वशानुक्रम, विषय, और तंत्रिका तत्व ही प्रमुख कारण होते हैं। मनोजन्म तत्वों का महत्व हो भी सकता है और नहीं भी। ८. साधारण व्यवहार के अंतर्गत प्राथमिक व्यक्ति में भाषा और विचार पर्याप्त सीमा तक संगत और विवेकपूर्ण होते हैं तथा व्यामोह, अवस्तुबोध और मानसिक अस्तव्यस्तता का अभाव रहता है, परंतु मनोविक्रम में भाषा और विचार असंगत, विचित्र तथा तर्कहीन हो जाते हैं। मानसिक अस्तव्यस्तता, व्यामोह और अवस्तुबोध इत्यादि पर्याप्त होते हैं। ९. प्राथमिक व्यक्ति का समाज और वास्तविकता के साथ संबंध बना रहता है। साधारणतया व्यवहार समाजबहिष्ठ नियमों के अनुकूल होता है। मनोविक्रम अवस्था में सामूहिक प्रवृत्ति और सामाजिक आदर्श भट हो जाती हैं। व्यवहार समाजबहिष्ठ नियम के प्रतिकूल और असंबद्ध होता है। १०. प्राथमिक रोगियों में आत्मव्यवस्था की क्षमता होती है। वे पूर्णतया, अथवा प्राथमिक रूप से, आत्मनिर्भर होते हैं तथा उनमें कदाचित् ही कभी आत्महत्या की प्रवृत्ति रहती है। मनोविक्रम रोगियों में आत्मव्यवस्था की क्षमता नहीं होती। ये प्रायः आत्महत्या के लिये प्रवृत्त रहते हैं, अतः चिकित्सालय में भर्ती करना अथवा घर पर इनकी देखरेख रखना आवश्यक है। ११. प्राथमिक रोगियों का व्यक्तित्व प्रायः सामान्य ही रहता है, परंतु मनोविक्रम रोगियों के व्यक्तित्व में पर्याप्त अंतर होता है, व्यवहार और क्रियाओं की दृष्टि से ये सामान्य से भिन्न प्रतीत होते हैं।

प्राथमिक विशेषताएँ — १. वास्तविकता से लेकर खराबस्था तक

के बीच प्रायः सभी अवस्था के लोग इससे प्रभावित हो सकते हैं। औसतन ४० वर्ष की उम्र में इसका प्रसार अधिक पाया गया है। २. पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों इससे अधिक प्रभावित होती हैं। ३. मंद बुद्धि वालों की अपेक्षा प्रखर बुद्धि वालों में यह रोग अधिक होता देखा गया है।

मनोविक्रम संबंधी सामान्य तथ्य — प्रायः देखा गया है कि मानसिक व्याधियाँ छिटपुट, या अल्पकाल रूप से, जीवनकाल की प्रत्येक अवस्था में उत्पन्न नहीं होती, वरन् प्रत्येक व्याधि का किसी न किसी विशेष अवस्था में ही आक्रमण होता है। अतः संबंध मुख्यतः युवा और पूर्वप्रौढावस्था की व्याधि है। सविषाद विकृति एक मध्यम मनोविक्रम प्रायः मध्यमवस्था में होती है तथा रजोनिवृत्तिकाल का (climacteric) अवसाद प्रायः जीवन के उत्तरार्ध में अधिक होते हैं। यह व्याधि स्त्रियों की अपेक्षा पुरुषों में अधिक होती है।

उपचार — प्राथमिक का एकमात्र उपचार मनश्चिकित्सा (psychotherapy) है। इसके अंतर्गत व्यक्तित्व संबंधी व्यक्तियों की मनोवैज्ञानिक पद्धति द्वारा चिकित्सा करते हैं। सुझाव, गदुपदेश, सम्बोधन इत्यादि मनश्चिकित्सा की प्रारंभिक विधियाँ हैं, जिनके द्वारा प्राथमिक उपचार किया जाता है। साधुनिक मनश्चिकित्सा में शास्त्रीय पद्धतियों के अंतर्गत रोगी के विश्लेषण और उपचार की कठिनाइयों में रोगी का ही सक्रिय सहयोग होता है तथा चिकित्सक का स्थान गौण अथवा निष्क्रिय हो जाता है। इन पद्धतियों में रोगी को मुक्त रूप से अभिव्यक्ति और विचार के लिये प्रोत्साहित किया जाता है। इस प्रकार साधुनिक पद्धतियों द्वारा रोगी के प्रकट लक्षणों के लिये उत्तरदायी अंतर्द्वेषों का ज्ञान प्राप्त कर उन्हें ही समाप्त करने का प्रयत्न किया जाता है। इन नवीन पद्धतियों में मानसिक विरेचन (Mental catharsis), मनोविश्लेषण (Psychoanalysis) तथा अनिर्देशात्मक मनश्चिकित्सा (Nondirective psychotherapy) विधियाँ मुख्य हैं।

मनोविक्रम के उपचार के अंतर्गत निम्नलिखित बातें आवश्यक हैं : १. अस्पताल में भर्ती करना — जिन रोगियों की घर पर देखरेख नहीं हो सकती उनको अस्पताल में भर्ती करना उत्तम है, क्योंकि मनोविक्रम रोगियों में आत्महत्या की प्रवृत्ति रहती है और समाज एवं परिवार के लिये भी ये घातक हो सकते हैं। २. भौषण्य उपचार — मानस रोगों के प्रतिरिक्त यदि किसी अन्य शारीरिक कष्ट से रोगी पीड़ित हो, तो उसका पूर्ण शारीरिक परीक्षण करके तदनुकूल उपचार आवश्यक होता है। ३. मनश्चिकित्सा — इसके द्वारा प्राथमिक रोगियों में लाभ होता है। चिकित्सक रोगी तथा उसके सगे संबंधियों से बातचीत कर रोग की आधारभूत समस्याओं का पता लगाने की चेष्टा करता है। इस विधि द्वारा चिकित्सा का उद्देश्य रोगी के व्यक्तित्व को पुनः संगठित करना होता है, जिससे अपने बारे में पर्याप्त जानकारी तथा आत्मविश्वास प्राप्त कर, रोगी स्थायी नहीं तो अस्थायी रूप से अपने को सुरक्षित अनुभव करने लग। ४. आक्षोभ चिकित्सा (Shock therapy) — इधर हाल में कुछ वर्षों से विविध प्रकार की आक्षोभ चिकित्साओं का प्रयोग किया गया है जैसे : (क) इंसुलिन आक्षोभ चिकित्सा (Insulin shock therapy), जिसमें सुई से रोगी को पर्याप्त इंसुलिन देकर रोगी

में प्रगाढ़ बेहोशी उत्पन्न की जाती है। इस अवस्था में रोगी को अत्यधिक पसीना आता है। बेहोशी दूर करने के लिये बिरा से ग्लूकोज चढ़ाते हैं। इस विधि से प्रति सप्ताह तीन से पाँच बार एक तथा कुल लगभग दस सप्ताह तक चिकित्सा कार्यक्रम चलता रहता है। इस विधि का उपयोग अंतराबध में करते हैं। (ख) कॉडियाजोल चिकित्सा, जिसमें रोगी की भासपेयी में कॉडियाजोल की सुई देते हैं। सुई लगने पर रोगी अचेत हो जाता है और उसमें दोरे आते हैं। प्रति दिन कई सप्ताह तक इसके प्रयोगों से अंतराबध तथा विषादरोग में पर्याप्त लाभ मिलता है। (ग) बिबुदा-लोच चिकित्सा, उपर्युक्त दोनों पद्धतियों से अधिक सफल सिद्ध हुई है और अधिकतर मनोविक्षावस्था में इसका उपयोग होता है। (घ) शामक औषधि चिकित्सा (Sedative drug therapy) में रोगी को शामक औषधियों का सेवन कराते हैं। उस्ताह-विषाद के दौरों तथा स्थायी मनोविक्षा के आवेगों का नियंत्रण करने में इस पद्धति द्वारा अधिक सफलता मिलती है। (च) जलचिकित्सा (Hydro therapy); (छ) भौतिक चिकित्सा (Physiotherapy) तथा (ज) व्यावसायिक चिकित्सा (Occupational therapy) से भी मनोविक्षा के रोगी की चिकित्सा में पर्याप्त लाभ होता है। [प्रि० कु० चौ०]

मानसरोवर झील स्थिति ३०° ४०' उ० अ० तथा ८१° २०' पू० दे०। यह दक्षिण-पश्चिमी तिब्बत में समुद्रतल से १५,००० फुट की ऊँचाई पर स्थित है। इसका व्यास लगभग १५ मील और क्षेत्रफल लगभग २०० वर्ग मील है। पंजाब की सतलुज नदी और असम की ब्रह्मपुत्र नदी इसी झील से निकलती हैं। इस झील के उत्तर में २२,०२८ फुट ऊँचा कैलाश पर्वत खिखर है। मानसरोवर झील और कैलाश पर्वत दोनों ही हिंदुओं के लिये बड़े पवित्र हैं। [रा० सं० ख०]

मानसिक संघर्ष मनुष्य का मन और बाहरी जगत् एक दूसरे के समान और सापेक्ष हैं। जो कुछ और जैसी बाहरी जगत् में घटनाएँ होती हैं, उन्हीं के समान और अनुरूप मनुष्य के मानसिक जगत् में भी घटनाएँ घटित होती हैं। कभी कभी बाहरी जगत् की घटनाएँ मानसिक जगत् की घटनाओं का कारण बन जाती हैं। मानसिक जगत् में सदा संघर्ष होते रहते हैं।

जिस प्रकार बाहरी भौतिक जगत् में जीव में आत्मरक्षा और आत्मप्रसार के लिये संघर्ष होता है, उसी प्रकार मनुष्य के मानसिक जगत् में उसके विभिन्न प्रकार के विचारों में संघर्ष होता है। जो विचार अधिक प्रबल होता है और जिसका आंतरिक प्रवृत्ति से अधिक समन्वय स्थापित हो जाता है, वही विचार जीवित रहता है। यह विचार उसी के अनुरूप अनेक विचारों को जन्म देता है, जिसके कारण मनुष्य का विशेष प्रकार का चरित्र, स्वभाव अथवा व्यक्तित्व निर्मित हो जाता है।

मानसिक संघर्ष एक बड़ी ही दुःखदायी मनःस्थिति है। यह संघर्ष मनुष्य के दो प्रबल विचारों अथवा भावनाओं में होता है। जब तक यह संघर्ष चलता है, मनुष्य बड़ा ही बेचैन रहता है। मानसिक संघर्ष दुःखदायी भले ही हो, परन्तु यह मनुष्य के व्यक्तित्व के विकास के लिये नितांत आवश्यक है। दो प्रबल भावनाओं के संघर्ष को खात

तथा समाप्त करने के लिये ऐसे सिद्धांत की आवश्यकता होती है जो संघर्ष करनेवाले विचारों अथवा भावनाओं में समन्वय स्थापित कर सके, अथवा जो एक विचार को पदस्थ कर दे और दूसरे को चेतना से हटा दे। विकसित व्यक्तित्व का पुरुष वही है जिसके जीवन में सुदृढ़, सुनिश्चित कुछ भौतिक सिद्धांतों का विकास हुआ है, जो इन सिद्धांतों की कसौटी पर सभी नए विचारों तथा नई भावनाओं को कसता है, और उनमें जो खरा उतरता है उसे ही अपने व्यक्तित्व में स्थान देता है, उसके अनुसार आचरण करता है और जो छोटा निकलता है उसे हटा देता है। इस प्रकार की क्रियाप्रणाली से कर्तव्य-शास्त्र और दर्शन का आविर्भाव होता है। यदि मनुष्य को मानसिक संघर्ष की अनुभूति न हो, तो न कर्तव्यशास्त्र और न दर्शन का ही जन्म हो। पशुओं को मानसिक संघर्ष का अनुभव कम से कम होता है। उनमें वह मानसिक विकास सम्भव ही नहीं है जो मनुष्य में होता है।

मानसिक संघर्ष की चर्चा प्राचीन काल से होती चली आई है। इस प्रकार के एक संघर्ष का चित्र हम भगवद्गीता में पाते हैं। महाभारत के समय कौरव और पांडवों के बीच जो भौतिक संघर्ष हो रहा था, उससे कहीं अधिक महत्व का संघर्ष वह था, जो अर्जुन के मस्तिष्क में चल रहा था।

पहले संघर्ष का परिणाम केवल उसी देश और काल के लिये महत्व का था जिसमें महाभारत युद्ध हुआ। दूसरे संघर्ष का परिणाम आज भी अपना महत्व रखता है। वह इस देश और काल के लोगों के लिये पथप्रदर्शक बन गया। इस संघर्ष के परिणामस्वरूप एक नए दर्शन का जन्म हुआ, जिसका महत्व सारे ससार के लिये है।

उपर्युक्त संघर्ष की चर्चा संसार के सभी देशों के विद्वानों ने की है और उन्होंने अपने अपने दृष्टिबिंदु से यह बताने की चेष्टा की है कि ऐसे संघर्ष का अंत किस प्रकार किया जाय। आधुनिक मनोविज्ञान ने एक नए प्रकार के संघर्ष की ओर ध्यान आकर्षित किया है। यह संघर्ष ऐसा है जिसका ज्ञान ही हमें नहीं हो पाता। पहले प्रकार का संघर्ष उन विचारों अथवा भावनाओं के बीच होता है जिनका हमें ज्ञान है अथवा जिन्हें हम ज्ञात कर सकते हैं, अतएव ऐसे संघर्ष का हम अंत भी कर सकते हैं। यदि हम स्वयं इस संघर्ष का अपनी ही क्षमता से अंत नहीं कर सकते, तो दूसरे ज्ञानी व्यक्ति या व्यक्तियों की सहायता लेकर हम उसे दूर कर सकते हैं। ऐसे व्यक्ति को हम गुरु, ऋषि अथवा दार्शनिक मानते हैं। इस तरह भगवान् कृष्ण अर्जुन के गुरु थे। वे एक ऋषि और दार्शनिक थे।

अज्ञात मन के संघर्ष का अंत करना ज्ञात मन के संघर्ष का अंत करने से कहीं अधिक कठिन कार्य है। हम उन दो विरोधी पक्षों में समन्वय स्थापित कैसे कर सकते हैं जिन्हें हम जान ही नहीं पाते? फिर गुरु की भी यहाँ उपयोगिता क्या हो सकती है? जब कोई व्यक्ति यह जाने कि उसके मन में संघर्ष है, तभी तो गुरु के पास जाएगा और उससे प्रकाश पाने का प्रयत्न करेगा। कितने ही लोग, जिनके मन में प्रबल अज्ञात संघर्ष चलते रहते हैं, प्रायः यह जानते ही नहीं हैं कि उनके मन में संघर्ष की स्थिति है। ऐसे अनेक लोग इस अज्ञात, अथवा अचेतन मन के, संघर्ष की उपस्थिति को ही विकम्पा सिद्धांत मानते हैं।

इस अज्ञात मन के संघर्ष के प्रमाण क्या हैं? संसार के विद्वानों ने यह कैसे जाना कि कोई अचेतन मन का भी संघर्ष है? धार्मिक काल में इस संघर्ष की खोज पहले पहल डा० फ्रायड ने की। उसी ने इस सिद्धांत का प्रवर्तन किया कि मनुष्य के मन के दो भाग हैं — एक चेतन और दूसरा अचेतन। इसमें मनुष्य का चेतन मन अचेतन मन की अपेक्षा बहुत ही छोटा है। चेतन मन संपूर्ण मन का आठवाँ भाग है। बाकी सब भाग अचेतन है। हमें चेतन मन की घटनाओं का ही ज्ञान होता है, अचेतन मन की घटनाओं का ज्ञान साधारणतः नहीं रहता। हमारे अचेतन मन में वे सभी इच्छाएँ, भाव और विचार उपस्थित रहते हैं जिन्हें हम बरबस अपनी चेतना से हटा देते हैं और जिनकी स्मृति दबाने की प्रबल चेष्टा करते हैं। ये इच्छाएँ, भाव अथवा विचार अनेक प्रकार के होते हैं। वे आपस में उसी प्रकार प्रतिद्वन्द्व करते हैं जिस प्रकार वे चेतनावस्था में करते हैं, परंतु उनके इन संघर्षों का हमें ज्ञान नहीं होता। जिस प्रकार हमारी चेतना के समक्ष न केवल विभिन्न विषय स्वभाव की इच्छाओं, भावों और विचारों में आपसी संघर्ष होता है तथा सभी का संघर्ष हमारे जीवन के प्रमुख सिद्धांत से होता है, उसी प्रकार अचेतन मन की इन शक्तियों में भी न केवल आपसी संघर्ष होता है, वरन् सभी का संघर्ष मनुष्य के उस नैतिक स्वत्व से भी होता है, जो मनुष्य की चेतना के नीचे, अर्थात् उसके अनजाने ही, इस संघर्ष की चेतना के स्तर पर आने से रोके रहता है। यह नैतिक स्वत्व सरकार के उस गुप्तचर विभाग के समान है, जो राजा के अनजाने ही राज्य में अनेक प्रकार के अनर्थ पैदा करनेवाले बदमाशों का दमन करता रहता है। जिस प्रकार राज्य के चोर और डाकू सरकार के लुफिया विभाग से डरते रहते हैं और उसकी शक्ति बचाकर ही समाज में विचरण करते हैं, उसी प्रकार मनुष्य के अनेक अनैतिक, दमित भाव उसके नैतिक स्वत्व की नज़र बचाकर चेतना के स्तर पर आते हैं। इसके लिये वे अनेक प्रकार के स्वांग रचते हैं तथा अनेक प्रकार के षड्यंत्र करते हैं। डा० फ्रायड ने इन षड्यंत्रकारी विधियों, अथवा धोखा देनेवाले तरीकों, को मनोरचनाएँ कहा है। ये मनोरचनाएँ विभिन्न प्रकार की होती हैं। इनका प्रत्यक्ष रूप मनुष्य के स्वप्नों में देखा जाता है। मनुष्य के स्वप्न प्रायः उसकी दमित इच्छाओं, भावनाओं और विचारों के द्वारा ही रचित होते हैं।

मनुष्य का स्वप्नसंसार एक बिलक्षण संसार है। मनोविज्ञान की दृष्टि से मनुष्य का कोई भी स्वप्न निरर्थक नहीं होता, परंतु स्वप्न का अर्थ जानने के लिये मनोरचनाओं की विधि की और स्वप्न की भाषा को समझना नितांत आवश्यक है। स्वप्न में कभी वासना उलट करके घूमती है, जैसे किसी स्त्री की प्रबल कामवासना बलात्कार के स्वप्न पैदा करती है। जिस व्यक्ति से हम घृणा करते हैं, उसकी मृत्यु का स्वप्न देखते हैं, परंतु यह घृणा का भाव हमें ज्ञात न रहने के कारण उसके लिये हम रोते हैं। पिता की मृत्यु का स्वप्न बहुत से किशोर बालक देखते हैं। कौन किशोर बालक कहेगा कि हम अपने पिता से घृणा करते हैं। छोटा सा भाव लंबी चौड़ी घटना बनकर प्रकाशित हो जाता है। कटु भाव भीठा हो जाता है और भीठा भाव कटु। स्वप्न में अधिक बार्ते प्रतीक के रूप में प्रकाशित होती हैं। हवा में उड़ना, सीढ़ी पर चढ़ना और पानी में तैरा प्रतीक

रूप से कामचूरी हैं। हमें के स्वप्न बलात्कार के स्वप्न हैं। जैस, सीढ़ी, सर्प, मासा, चाकू सभी कामवासना के प्रतीक हैं। इन प्रतीकों के द्वारा दमित वासना प्रकाशित होती है।

दमित वासना प्रति दिन की भूलों तथा अकारण भय और चिंताओं से भी प्रकट होती है। इसी के कारण मनुष्य को अनेक प्रकार की भूक और इस्वतें लग जाती हैं। बार बार हाथ धोना, नाक फुसकारना, सर खुजलाना, बटन टोना, छाती पर टाथ रखना, किसी वंग को सदा हिलाते रहना — सभी दमित भावों के प्रतीक हैं। इन प्रतीकों के द्वारा दमित भाव प्रकाशित होता है और मनुष्य साम्य स्थिति की ओर जाता है।

अनेक प्रकार के शारीरिक और मानसिक रोग भी मानसिक संघर्ष के परिणाम होते हैं। ये भी दमित भावों के बाहर निकलने के यत्न के परिणाम हैं। मानसिक रोग स्वयं यह दर्शाता है कि व्यक्ति के मन में मानसिक संघर्ष उपस्थित है। मानसिक रोग के द्वारा दमित भाव की शक्ति क्षीण होती है। हिस्टोरिया, न्यूरेस्थनिया, मेलैको-सिया आदि अनेक मानसिक रोग दमित भाव को बाहर निकालते हैं।

धार्मिक मनोविश्लेषण विज्ञान हमें अनेक प्रकार के मानसिक रोगियों से परिचित कराता है। जैसे जैसे सभ्यता का विकास होता जाता है, मानसिक रोगों की वृद्धि होती जाती है। जब मानसिक रोग का दमन होता है, तब वह शारीरिक रोग का रूप ले लेता है। इस प्रकार अनेक प्रकार के मनोजात शारीरिक रोग मानसिक संघर्ष की उपस्थिति के परिणाम हैं। दमा, एक्झेमा, कोलाइडोज, हृदय की बड़कन, लकवा तथा लगातार सिर की पीड़ा, ये सभी रोग दमित भावों के कारण हो जाते हैं। मनोजात शारीरिक रोगी का उपचार शैतिक शोधधियों से नहीं होता। इस प्रकार के उपचार से वे प्रायः बड़ जाते हैं।

मानसिक संघर्ष का निराकरण — ज्ञात मानसिक संघर्ष के निराकरण के लिये श्रद्धा, या दार्शनिक की आवश्यकता होती है और अज्ञात मानसिक रोगों के निराकरण के लिये मानसिक चिकित्सक की। परंतु मानसिक चिकित्सक कोरा चिकित्सक ही नहीं होता, उसका प्रथम कार्य अज्ञात मानसिक संघर्ष को चेतना के स्तर पर लाना होता है। कितने ही प्रकार के मानसिक संघर्ष का अंत इसी से होता जाता है। परंतु यदि दमित भावों के चेतना के स्तर पर आने के बाद भी यह संघर्ष चलता रहे, तो उसका अंत करने के लिये चिकित्सक को रोगी के प्रति उचित दृष्टिकोण भी अपनाना पड़ता है। इस तरह उसका दार्शनिक और शिक्षक भी होना आवश्यक है। दमित भाव चेतना के स्तर पर सरलता से नहीं आता। वह अनेक प्रकार की लुकाछिपी करता है। इस लुकाछिपी को समाप्त करने के लिये रोगी के नैतिक मन को बदलना पड़ता है। उसकी पुनः शिक्षा होती है। साधारणतः मानसिक रोगी का नैतिक स्वत्व बड़ा ही कठोर होता है। उसे नम्र बनाने के लिये चिकित्सक को अनेक प्रकार के यत्न करने पड़ते हैं। रोगी के प्रति बहुत ही प्रेम का भाव दिखाने से मन के विभिन्न भागों में इतनी एकता आ जाती है कि दमित भाव चेतना के स्तर पर आ जाएँ। इसके लिये चिकित्सक का दृष्टिकोण अत्यंत उदार होना आवश्यक है। जब तक प्रेम और उवाभाव की प्रभावशाली चिकित्सक में नहीं होती, तब तक उसे अज्ञात मानसिक संघर्ष

को समाप्त करने के लिये न केवल मानसिक चिकित्सा के ज्ञान की आवश्यकता है, बरन् एक तरह की धार्मिक समझ और सुझ की भी आवश्यकता है। इसके प्रतिरिक्त चिकित्सक ने मानना की दृढ़ता होनी चाहिए, जिससे वह रोगी के मन में सच्चाई तथा उदार भावों का जागरण कर सके। इससे रोगी आत्मस्वीकृति करने में तथा अपने भीतरी मन के संघर्ष को समाप्त करने में समर्थ होता है।

[ला० रा० शु०]

मॉनसून अरबी भाषा के 'मोसिम' शब्द से बना है जिसका अर्थ होता है मौसम। मॉनसून से नियमित पवन हैं जो वर्ष के एक निश्चित समय में चला करते हैं। ये पवन ग्रीष्म ऋतु के छह माह तक समुद्र से स्थल की ओर और शीत ऋतु में छह माह तक स्थल से समुद्र की ओर चलते हैं। ग्रीष्म ऋतु में ताप उच्च होने के कारण स्थल भाग जल की अपेक्षा अधिक गरम हो जाता है। फलतः स्थल पर कम और जल पर अधिक वायु दबाव हो जाता है अतः जल से स्थल की ओर वाष्पयुक्त पवन चलने लगता है जिसे हम 'ग्रीष्म मानसून' कहते हैं। यह पवन जल से युक्त होता है अतः ग्रीष्म मॉनसून से नारी वर्षा होती है, इसी कारण इसे आर्द्र मॉनसून भी कहा जाता है। इसके विपरीत शीत ऋतु में स्थल के ठंडे हो जाने से स्थल पर वायु का दबाव अधिक हो जाता है तथा जल पर कम। इस स्थिति में पवन स्थल की ओर से जल की ओर चलने लगता है। यह पवन स्थल से आने के कारण शुष्क होता है और किसी जलभाग के ऊपर होकर जाने से जलवाष्प प्राप्त करने पर ही वर्षा करता है अन्यथा नहीं। इसे 'शिशिर मॉनसून' या शुष्क मानसून भी कहते हैं।

एशिया महाद्वीप में मॉनसून का विकास विस्तृत रूप से होता है, क्योंकि यह सबसे बड़ा महाद्वीप है तथा इसके दो तरफ हिंद और प्रशांत महासागर हैं। भारत, बर्मा, थाईलैंड, हिंदोशिया, कंबोडिया, दक्षिणी चीन, उत्तरी तथा दक्षिणी अमरीका, पूर्वी अफ्रीका तथा उत्तरी आस्ट्रेलिया प्रमुख मॉनसूनी प्रदेश हैं। अधिकांश मॉनसूनी हवाएँ कर्क और मकर रेखा से अधिक ऊँचे अक्षांशों में नहीं पाई जाती हैं परन्तु एशिया महाद्वीप में मॉनसून अधिक शक्तिशाली होने के कारण कर्क रेखा को पार कर ६०° उ० अ० तक पहुँच जाती है।

भारत का मॉनसून से बहुत ही गहरा संबंध है, क्योंकि भारत की समस्त कृषि इस मानसून पर ही आधारीत रहती है। भूगोलविदों के अनुसार भारत को प्रभावित करनेवाला मॉनसून बंगाल की खाड़ी तथा अरबसागर पर चक्रवातों की स्थापना के कारण उत्पन्न होता है। भारत में प्रवेश करते समय ये मॉनसून हवाएँ तीन शाखाओं में बँट जाती हैं। प्रथम शाखा गुजरात और काठियावाड़ से आरंभ होकर राजस्थान, पंजाब तथा हिमाचल प्रदेश होती हुई कश्मीर की घाटी में रुक जाती है। द्वितीय शाखा पश्चिमी घाट की पहाड़ियों पर घनघोर वर्षा करने के पश्चात् मध्य प्रदेश तथा उड़ीसा से होती हुई पूर्वी घाट तक पहुँच जाती है। इसकी तीसरी शाखा बंगाल की खाड़ी से आरंभ होकर गंगा नदी की घाटी से होती हुई पश्चिम की ओर मुड़ जाती है और दक्षिण-पूर्वी हवाओं का रूप धारण कर हिमालय पर्वत के समांतर बहती हुई उत्तरी भारत तक पहुँचकर समाप्त हो जाती है। इसी शाखा से पश्चिमी बंगाल, बिहार तथा उत्तर प्रदेश आदि राज्यों में वर्षा होती है। शीत काल में उत्तर-पश्चिम

से आनेवाला मॉनसून बंगाल की खाड़ी के ऊपर से गुजरने के कारण आर्द्र हो जाता जिससे केवल मद्रास, केरल तथा मका में वर्षा होती है। [व० प्र० स०]

मानसेहरा की ख्याति इतिहासप्रसिद्ध नीयं सम्राट् अशोक के शिलालेख को लेकर है। यह जगह भारत के उत्तर पश्चिम सीमांत (अब पाकिस्तान के) हजारा जिले में अवस्थित है एवं अशोकवाक से १५ मील उत्तर में है। मानसेहरा के पास पास प्राचीन निवास का कोई अवशेष नहीं मिला है, किंतु सर कारेल स्टार्न के विचार में यह लेख जिस जगह चट्टानों पर खुदवाया गया है वह एक प्राचीन मार्ग के समीप पड़ती है। यहाँ से होता हुआ यह मार्ग एक तीर्थस्थान तक जाता था। अशोक के अर्थलेखों में चतुर्वंश शिलालेख का विशेष स्थान है। मानसेहरा का लेख भी चतुर्वंश शिलालेख के नाम से जाना जाता है जो इसके प्रतिरिक्त भी अन्य छह अलग अलग स्थानों में खोज निकाले गए हैं। ये मोटे तौर पर अशोक के राज्यकाल के १३वें और १४वें साल में खुदवाए गए थे। मानसेहरा का शिलालेख तीन जगहों में बिभक्त है, प्रथम शिलालेख एक से आठ है, दूसरा नौ से ग्यारह। इसके उत्तरी सतह की चट्टान पर खुदा है एवं बारहवाँ दक्षिण की ओर है। इनमें से दो की खोज प्रसिद्ध पुरातत्ववेत्ता कनिपम द्वारा हुई एवं तीसरे का पता ई० सन् १८८६ में पंजाब के पुरातत्त्व सर्वेक्षण के एक स्थानीय सहकारी द्वारा लगाया गया।

चतुर्वंश शिलालेख अलग अलग जिन सात स्थानों में पाए गए हैं उनमें से मानसेहरा और शाहबाजगढ़ी की लिपि खरोष्ठी है जो दाहिनी से बाईं ओर को लिखी जाती है। यह लिपि उन दिनों मुख्यतः भारत के उत्तर पश्चिम सीमांत में प्रचलित थी। अन्य पाँच स्थानों के अधिकतर प्रदेशों के शिलालेखों की लिपि ब्राह्मी है जो तत्कालीन भारत के अनेक प्रदेशों में प्रचलित थी। मानसेहरा के शिलालेख की भाषा शाहबाजगढ़ी के लेख के समान है, किंतु मानसेहरा के शिलालेख में स्थानीय भाषा की अपेक्षा मागधी का विशेष प्रभाव परिलक्षित है। मानसेहरा के शिलालेख के अक्षरों की खुदाई में सुव्यवस्था है एवं अक्षर बड़े हैं और साफ ढंग से लिखे गए हैं। इनमें अशोक के शासन और धर्म संबंधी सिद्धांतों का विशेष प्रतिपादन किया गया है। [ला० प्र० रो०]

मानागुआ (Managua) नगर, स्थिति : १२° ०' उ० अ० तथा ८६° २०' प० दे०। लेटिन अमरीका के निकारागुआ देश की राजधानी है जो मानागुआ झील के दक्षिणी तट पर स्थित रेलमार्ग का केंद्र भी है। जलवायु प्रायः उष्ण एवं नम है। समीप में मोमोटोंवो ज्वालामुखी स्थित है। नगर की जनसंख्या २,६४,००० (१९६०) है। यह सागर तल से १५० फुट की ऊँचाई पर स्थित है। मानागुआ झील निकारागुआ की द्वितीय सबसे बड़ी झील है। यह अधिक से अधिक ३८ मील लंबी तथा १०-१६ मील चौड़ी है। [कै० ना० सि०]

माने एदुवार (Manet Edouard) प्रभाववादी शैली का प्रवर्तक महान फ्रांसीसी चित्रकार। जन्म २३ जनवरी १८३२ को पेरिस में हुआ। प्रारंभ में रोसिन कालेज का छात्र बना लेकिन कला के प्रति इसकी अधिकतम इस सीमा तक थी कि कभी अध्ययन के प्रति जागरूक

बढ़ी रहा। १८४८ में समुद्री मार्ग के द्वारा रीयो डे जेनरो गया। लौटने पर कोचर की पाठशाला में प्रवेश लिया लेकिन इसकी मौलिकता उस संस्था के अध्यक्ष के लिये द्वेष का कारण बन गई। इस चित्रशाला से उसका संबंध लगभग छह वर्ष रहा लेकिन बीच में यदा कदा छुट्टियाँ लेकर कासेल, ड्रेसडेन, वियना, म्यूनिख, फ्लोरेंस तथा रोम का परिभ्रमण करता रहा। इसी बीच स्पेनी 'गिटार बादक' की रचना की। इस चित्र को लेकर कलाजगत् में उसकी काफी आलोचनाएँ हुईं।

धीरे धीरे माने के व्यक्तित्व से आकृष्ट होकर लोग इसके दल में संमिलित होने लगे जिनमें लेयास, जॉगकाइंड, विशालर, ह्रापंगनीज इत्यादि कलाकार, जोला तथा डुरेट जैसे लेखक और आस्ट्रक जैसा मूर्तिकार भी था। १८६३ में एम० माटिनेट ने प्रदर्शनी के निमित्त एक कक्ष प्रदान किया जिसमें माने द्वारा रचित चौदह चित्र प्रदर्शित किए गए।

प्रभाववादी विचार के अस्तित्व में माने से पूर्व भी माने मौलिक रूप से कार्य करता रहा। इसने प्रभाववादी शैली की सेवा केवल चित्रों द्वारा ही नहीं की बल्कि समस्त विरोधों और आक्षेपों को अपने ऊपर झेलकर भी की। प्रभाववादी चित्रपरंपरा के प्रति किए गए कृतकों का निरसन किया और अपने अन्य सहयोगियों के लिये भी लड़ता रहा।

'मछपान' और 'बृद्ध संगीतज्ञ' का प्रदर्शन इसी बीच पेरिस में हुआ जिसने लोगों को किंचित् आकर्षित किया लेकिन 'धोलपिया' जिसका प्रदर्शन लक्समबर्ग में हुआ, लोगों को उतना पसंद नहीं आया और इसकी व्यापक आलोचना हुई। इस बीच माने ने अनेक प्रयोग किए और परिणाम स्वरूप कुछ महत्वपूर्ण रचनाएँ प्रकाश में आईं जिनमें मुख्य हैं— बुधम दंड, ईसा का अर्धमान, त्रासदी का पात्र तथा जिटानोज हबियर और इभागीजालेस के आकृति चित्र। 'कारसाजे और फल-बामा के दंड' के द्वारा इसकी रचनाओं को एक नया मोड़ मिला। इसके पश्चात् यह प्रभाववादी चित्रकार के रूप में काफी प्रसिद्ध हो गया। 'दूधधरी महल में संगीत' तथा 'प्रोपेरा' इत्यादि चित्रों में वही प्रभाव परिलक्षित होता है। १८७५ में आर्जांटाय की रचना के द्वारा इसने वातावरण चित्रण संबंधी विशेष अभिज्ञता दी और इसी क्रम में फोप्रा, लिज, डेसबोतन के आकृतिचित्र भी बनाए। बाडे फुनी (वेजियर नाइटक्लब) की रचना १८८२ में की।

माने को इस नई विचारधारा को अस्तित्व में लाने और व्यापक बनाने के लिये साहसपूर्ण संघर्ष करने पड़े। माने की कला के प्रारंभिक दस वर्ष संघर्ष के थे लेकिन बाह्य के १३ वर्षों में इसकी प्रभाववादी रचनाएँ पूर्णरूप से प्रकाश में आईं। १८७० से १८८३ तक इसने अपना समय चित्रों पर पढ़नेवाले प्रकाश के अध्ययन के निमित्त प्रदान किया। आकृति चित्र, दृश्य चित्र, सामुद्रिक दृश्य, तात्कालिक जीवनचित्र तथा वस्तुचित्र पर इसने अपनी तूटिका समान सफलतापूर्वक उठाई। माने में मानव जीवन के मूल्यों को पहचानने की अद्भुत क्षमता थी। फ्रांसीसी कलाजगत् में इसका विशेष स्थान है। कहना गलत न होगा कि माने १९वीं शताब्दी के उत्तरार्ध का सर्वश्रेष्ठ कलाकार है जिसने कलाजगत् में क्रांति का प्रयोग किया। १८८३ में इसकी मृत्यु हुई। [यु० चि०]

मॉन्ट्रिअल (Montreal) स्थिति : ४५° ३१' उ० अ० तथा ३०° ३४' प० दे०। कैनाडा के क्विबेक प्रांत में, श्रोटावा तथा सेंट लॉरेंस नदियों के संगम स्थल पर स्थित, कैनाडा का यह सबसे बड़ा नगर है। यह महत्वपूर्ण व्यापारिक तथा औद्योगिक केंद्र भी है। सेंट लॉरेंस नदी के किनारे होने के कारण यह प्रमुख बंदरगाह भी बन गया है। कैनाडा का अधिकतर व्यापार यहीं से होता है। यहाँ लोहा, इस्पात, विद्युत् यंत्र, जूता, जराब, वायुयान, सीमेंट, जलयान, कपड़े तथा तंबाकू आदि के कारखाने हैं। नगर में अनेक सुंदर भवन तथा लगभग ३०० गिरजाघर हैं। आउट रॉयल पार्क, मांट्रिअल ओटोनिकल गार्डन प्रमुख दर्शनीय स्थल हैं। मैकगिल विश्वविद्यालय तथा यूनिवर्सिटी डि मॉंट्रिअल प्रसिद्ध विश्वविद्यालय हैं। यह रेल्सों, वाष्पयानों, सड़कों तथा हवाई मार्गों का केंद्र है। इसकी जनसंख्या १८,७२,४३७ (१९६१) है। [म० ना० नि०]

मॉन्टेविडिओ (Montevideo) स्थिति : ३४° ५०' द० अ० तथा ५६° ११' प० दे०। यह दक्षिणी अमरीका में रियो दे ला प्लाटा नदी पर स्थित युरुग्वे देश की राजधानी, सबसे बड़ा नगर तथा पत्तन है। इस नगर की स्थापना का श्रेय पुर्तगाल निवासियों को है जिन्होंने १७१७ ई० में एक पर्वत पर एक दुर्ग का निर्माण करके इसकी स्थापना की। १७२४ ई० से इसपर स्पेनवासियों का आधिपत्य हो गया। यह युरुग्वे का पर्यटन एवं व्यापारिक केंद्र है। समीपवर्ती चास के मैदानों के कारण यहाँ पशुपालन व्यवसाय पर आधारित मांस के संचयन तथा निर्यात का उद्योग उन्नति कर गया है। इसके प्रतिरिक्त निर्यात के सामानों में मछली एवं साद्यान्न प्रमुख हैं। नगर की जनसंख्या लगभग १०,००,००० (१९५७) है। इसी नाम का युरुग्वे में एक प्रांत भी है। [कै० ना० सि०]

मॉन्टेना स्थिति : ४७° ०' उ० अ० तथा ११०° ०' प० दे०। संयुक्त राज्य अमरीका का उत्तर-पश्चिमी राज्य है, जिसका क्षेत्रफल १,४७,१३८ वर्ग मील तथा जनसंख्या ६,७४,७६७ (१९६०) है। राज्य का सर्वोच्च शिखर ग्रेनाइट (१२,८५० फुट), तथा निम्नतम स्थान कुटनाई नदी पर (१,८०० फुट) है। प्रमुख नदी मिचुरी है। औसत वार्षिक ताप ५५° से० तथा औसत वर्षा १५ इंच है। खनिज धातु, खनिज तेल, गैस तथा कोयले का प्रचुर भंडार है। मध्य पूर्व एवं उत्तर-पूर्व की मिट्टी तथा जलवायु गेहूँ की कृषि को उत्तम है। जई, जौ, चारा, मक्का, पटुवा, चुकंदर तथा अन्य प्रमुख फसलें हैं। चाँदी, ताँबा, सोना, जस्ता, सीसा तथा मैंगनीज खनिज मिलते हैं। राज्य में तेल शोधन, आकर निर्माण, सीमेंट बनाना, धातु शोधन एवं मांस को डिब्बों में बंद करने का काम होता है। ग्रेट फाल्स, विलिंग्स तथा हेलेना (राज्य की राजधानी) प्रमुख नगर हैं। [कै० ना० सि०]

मान्तेन (Montaigne Michle De) (१५३३-१५६२), माइकेल डि आतेन, दक्षिण पश्चिम फ्रांस में बोर्दों के निकट उत्पन्न हुआ था। उसने दर्शन और विधि का अध्ययन किया, वह शिक्षा की शास्त्रीय विधा का पंडित था। २४ वर्ष की अवस्था में वह बोर्दों की प्रतिनिधि सभा में परामर्शदाता के पद पर मनोनीत हुआ। १५७१ में अपने पिता की मृत्यु के पश्चात् वह कुछ काल तक पेरिस में रहा, तत्पश्चात् वह अपने परिवार में वापस आ गया। उसने अपना अधि-

कांक्ष समय अपने पुस्तकालय में अध्ययन और लेखन में व्यतीत किया। १५८० में बोर्दों में उसके निबंधों का संग्रह 'एसेज ऑव मेस्तीर माइकेल, सीम्पौर दि मातेन' के नाम से प्रकाशित हुआ। उसके निबंध व्यक्तिगत उद्गार हैं। पहले उनका चिंतन स्टोइकवाद की ओर उन्मुख था किंतु उसके मस्तिष्क का प्राकृतिक रुझान उसे संघर्षवादी चिंतन की ओर ले गया। उसका उद्देश्य ही गया 'युके क्या ज्ञान है?' १५८० में मातेन ने पेरिस, स्विटजरलैंड, दक्षिण जर्मनी और इटली की यात्राएँ कीं। तरपश्चात् वह बोर्दों का मेयर बनाया गया। १५८८ में उसने अपने निबंधों का तीन भागों का नया संस्करण (पाचवाँ) प्रकाशित किया। मातेन के दर्शन का सार है कि सृष्टि को जीवन का स्रष्टा फन मानना चाहिए और प्रकृति के अनुशासन का सावधानी से पालन करना चाहिए। नीतिशास्त्री और शिक्षाशास्त्री के रूप में उसका योगदान महत्वपूर्ण है। १७वीं और १८वीं शताब्दी के लेखकों और विचारकों पर उसका उल्लेखनीय प्रभाव पड़ा था।

मान्तेन्या आंद्रेया (Mantegna, Andrea, १४३१-१५०६) इतालवी चित्रकार जो माइकेल अंजेलो का समकालीन था। उसने वेनीसी से चित्रकला की शिक्षा ग्रहण की। वेनीसी चित्रकला उन दिनों रंगसंगति के क्षेत्र में प्रसिद्ध थी, जबकि फ्लॉरेंस की चित्रकारी अपने रेखांकन के कारण। आंद्रेया ने अपनी शैली में धीक मुक्तियों से अपनाया हुआ सुशील रेखांकन उभारा और वेनीसी कला में मँजी हुई रंगसंगति भी उसके साथ जोड़ दी। शीघ्र ही उसकी ख्याति चारों ओर फैल गई। पोप इनोसेंट (षष्ठम) ने उसे अपने सुप्रसिद्ध वेल्डेदेरे प्रासाद में भित्तिचित्र बनाने का आदेश दिया। यह काम उसने बड़ी मेहनत और कीलक से संपन्न किया। पोप ने भी उसकी यथोचित प्रशंसा की और उसे पर्याप्त पुरस्कार दिया। अपने अंतिम दिनों में मान्तेन्या ने मांतुवा शहर में अपने आवास के लिये सुंदर सा भवन बनवाया जहाँ सन् १५०६ में उसका देहांत हुआ।

मान्तेन्या के अनेक चित्र देन बिदेन के राष्ट्रीय संग्रहालयों में रखे गए हैं। 'मादोना और शिशु', 'सिपियो की विजय' आदि चित्र लंदन के नेशनल गैलरी में हैं। [दि० को०]

मान्य औषधकोश (Pharmacopeia) राजकीय अथवा औषध प्रकृति तथा निर्माण विज्ञान परिषद द्वारा संकलित एवं प्रकाशित भेषज संग्रह है, जिसमें औषधि की पहचान, प्रमादविज्ञान, निर्माण विज्ञान, औषधि की प्रकृति आदि का भेद वर्णन किया गया है।

इंग्लैंड में १६१७ ई० में साधारण प्रयोग में आनेवाली औषधियों को औषधिविज्ञेता और पंसारी बेचा करते थे। बाद में बेचनेवालों पर राजकीय प्रशासन द्वारा नियंत्रण होने लगा। १६१८ ई० में वहाँ कांजेज ऑव फिजिकियन्स ऐंड सर्जन्स द्वारा पहले भेषज संग्रह का प्रकाशन हुआ था। १६१८ ई० से १८५१ ई० तक लंदन फारमाकोपिया के १३ संस्करण निकले थे। १६६६ ई० में एडिनबरा औषधकोश का प्रथम संस्करण छपा तथा १८०७ ई० में डबलिन औषधकोश छपा। इन तीनों औषधकोशों की औषधियों में पृथकता होने के कारण १८५८ ई० के मेडिकल कायून द्वारा जेनेरल औषध परिषद ने ब्रिटिश फारमाकोपिया तैयार कराया, जो १८६४ ई० में पहले पहल प्रकाशित हुआ और तब से समय समय पर नए

नए आविष्कारों को लेकर पुस्तक के संशोधन द्वारा नए संस्करण निकलते रहे हैं। अब प्रायः सभी देशों के अपने अपने औषधकोश बन गए हैं। अंतरराष्ट्रीय औषधकोश अभी तक नहीं बन पाया है।

भारतीय शासन द्वारा स्थापित नेशनल फार्मूलरी कमिटी ने नेशनल फार्मूलरी ऑव इंडिया नामक एक ग्रंथ अंग्रेजी में तैयार किया, जिसमें लक्षण मत्र औषधि द्रव्यों का वर्णन और उनसे बननेवाले नुस्खे दिए हैं। यह १९६० ई० में स्वास्थ्य मंत्रालय, केंद्रीय सरकार, नई दिल्ली द्वारा प्रकाशित हो गया। ब्रिटिश फारमाकोपिया के आधार पर हिंदी में पाश्चात्य द्रव्य-गुण-विज्ञान पर एक पुस्तक डा० रामसुखीन सिंह द्वारा लिखी गई और मोतीलाल बनारसीदास, वाराणसी, द्वारा प्रकाशित हुई है। [उ० सं० प्र०]

माप और तौल (Measures and Weights) प्राकृतिक विषयों का अध्ययन करते समय उनके बारे में सही ज्ञान प्राप्त करने के लिये यह आवश्यक है कि हम प्रकृति के कुछ गुणों की माप करें। साधारणतया यह पाया गया है कि माप में मुख्य रूप से तीन राशियाँ, लंबाई, भार तथा समय, उपलब्ध होती हैं। गैदातिक रूप से प्रत्येक माप में उपयुक्त राशियाँ ही आती हैं। इन राशियों में से किसी को भी मापने के लिये कोई निश्चित तथा सुविधाजनक परिमाण को मानक मान लिया जाता है। इसमें पूरी मात्रा माप ली जाती है। इसको हम उस विशेष राशि की इकाई, या एकक, अथवा मात्रक मानते हैं। उदाहरणस्वरूप, अर्थ को हम रुपए में गिनते हैं तथा तौल को किलोग्राम में। विभिन्न प्रकार की प्राकृतिक राशियों को मापने के लिये विभिन्न प्रकार की इकाइयाँ उपयोग में लाई जाती हैं।

विज्ञान में लंबाई, भार और समय को मूल इकाई की संज्ञा दी गई है, क्योंकि ये तीनों राशियाँ एक दूसरे पर निर्भर नहीं करती हैं। अन्य सभी प्रकार की इकाइयों का आधार मूल इकाइयाँ ही होती हैं। इन अन्य इकाइयों को व्युत्पन्न इकाइयों की संज्ञा दी गई है। इस प्रकार क्षेत्रफल की इकाई एक ऐसे वर्ग का क्षेत्रफल है जिसकी लंबाई एक हो तथा चौड़ाई भी एक हो। आयतन की इकाई एक ऐसे धन का आयतन माना गया है जिसकी प्रत्येक भुजा की लंबाई एक हो। इस प्रकार यह स्पष्ट है कि क्षेत्रफल की इकाई तथा आयतन की इकाई लंबाई की इकाई से ही उत्पन्न होती हैं। गति की इकाई परिभाषा के अनुसार, दूरी को समय में भाग देने में प्राप्त होती है, और चूंकि दूरी लंबाई में व्यक्त की जाती है, इसलिये गति की इकाई मूल इकाइयों पर आधारित है। व्युत्पन्न इकाइयों का मूल इकाइयों से एक साधारण संबंध भी पाया गया है। प्रायः यह पाया जाता है कि व्युत्पन्न इकाइयाँ या तो बहुत बड़ी होती हैं अथवा बहुत छोटी। इस अवस्था में सुविधा के दृष्टिकोण से इनके कुछ गुणित, या उपगुणित, उपयोग में लाए जाते हैं। इन नई इकाइयों को व्यावहारिक इकाई के नाम से पुकारा जाता है।

इकाइयों की पद्धतियाँ — वैज्ञानिक जगत् में माप के कार्यों के लिये आम तौर पर दो प्रकार की इकाइयों की पद्धति उपयोग में लाई जाती है: १. फेंच पद्धति तथा २. ब्रिटिश पद्धति। फेंच पद्धति — इसे मीटरी पद्धति, अथवा मॅटीमीटर-ग्राम-सेकंड पद्धति (C. G. S. System) भी कहते हैं। इस पद्धति को संसार भर में वैज्ञानिक कार्यों में उपयोग में लाया जाता है। इसमें लंबाई को

सेंटीमीटर में, भार को घाम में तथा समय को एक सेकंड में मापा जाता है। आजकल इन मीटरी पद्धति का उपयोग तेजी से बढ़ता जा रहा है। ब्रिटिश पद्धति — इसे फुट-पाउंड-सेकंड पद्धति (F. P. S. System) भी कहा जाता है। इस पद्धति में लंबाई को फुट में, भार को पाउंड में तथा समय को सेकंड में व्यक्त किया जाता है। यह प्रणाली खास तौर पर उन देशों में प्रचलित है, जो कभी ब्रिटिश साम्राज्य के अंग रह चुके थे। इसे विशेष रूप से ब्रिटिश इंजीनियर, या ब्रिटेन में प्रशिक्षित इंजीनियर, तथा ऋतु-विज्ञान-विशेषज्ञ उपयोग में लाते हैं; लेकिन इसका उपयोग धीरे धीरे घटता जा रहा है और हमका स्थान मीटरी प्रणाली लेती जा रही है।

लंबाई की इकाइयाँ — मीटरी प्रणाली में लंबाई की मानक इकाई को मीटर कहते हैं। प्रारंभ में जनतंत्रीय फ्रेंच कानून के अनुसार इसे उत्तरी ध्रुव से विषुव रेखा तक पैरिस से गुजरती हुई याम्योत्तर (meridian) की सीध में मापी गई दूरी के $1/10^7$ वें हिस्से के बराबर माना गया था। लेकिन आजकल जो मानक माना गया है वह पैरिस के निकट सेवरेस (Severes) में रहे प्लैटिनम-इरीडियम मिश्रधातु के एक डंडे के सिरों पर बने दो चिह्नों के बीच की दूरी है, जब डंडा शून्य डिग्री सेंटीग्रेड पर होता है। इसे मानक मीटर कहा जाता है।

लंबाई की मीटरी मापें

१० मिलीमीटर	=	१ सेंटीमीटर (सेंमी०)
१० सेंटीमीटर	=	१ डेसिमीटर (डेसिमी०)
१० डेसिमीटर	=	१ मीटर (मी०)
१० मीटर	=	१ डेकामीटर (डेकामी०)
१० डेकामी	=	१ हेक्टोमीटर (हेमी०)
१० हेक्टोमीटर	=	१ किलोमीटर (किमी०)

लंबाई की ब्रिटिश मापें

१२ लाइन	=	१ इंच
१२ इंच	=	१ फुट
३ फुट	=	१ गज
२२० गज	=	१ फर्लांग
८ फर्लांग या १,७६० गज	=	१ मील
६ फुट	=	१ फेदम
५ $\frac{1}{2}$ गज	=	१ पोल
४ पोल	=	१ चेन
१० चेन	=	१ फर्लांग
३ मील	=	१ लीग
१.१५ मील	=	१ समुद्री या भौगोलिक मील।

इस सारणी से यह विदित होता है कि १ मिलीमीटर = ०.१ सेंटीमीटर = ०.१ डेसिमीटर = ०.०१ मीटर। अतएव मीटरी प्रणाली में इकाइयों को केवल दशमलव के स्थानांतरण करने से ही बदला

जा सकता है, जो अत्यंत सुविधाजनक है। इस प्रकार यह स्पष्ट है कि मीटरी प्रणाली अत्यंत सुविधाजनक पद्धति है।

अंगोल विज्ञान (astronomy) में दूरी को मापने के उपयोग में आनेवाली इकाई को प्रकाशवर्ष की संज्ञा दी गई है। प्रकाश, जिसकी गति 3×10^{10} सेंटीमीटर प्रति सेकंड है, एक वर्ष में जितनी दूरी तय करता है उसी दूरी को अंगोल विज्ञान में सुविधा के हेतु दूरी की इकाई माना गया है। अतः १ प्रकाशवर्ष = 8.48×10^{11} मीटर। ब्रिटिश प्रणाली, अर्थात् फुट-पाउंड-सेकंड पद्धति में, लंबाई की मानक इकाई ब्रिटिश राजकीय गज है। यह लंदन के राजकोष कार्यालय में रहे ६२° फारेनहाइट ताप पर कान्थ के डंडे पर स्थित स्वर्ण-डार्टों पर बनी हुई रेखाओं के बीच की दूरी है।

लंबाई की सब मापों की तुलना से यह बात स्पष्ट हो जाती है कि सब पद्धतियों में मीटरी प्रणाली सबसे अधिक सुविधाजनक तथा वैज्ञानिक है। भारत सरकार ने इसी बात को ध्यान में रखते हुए, सारे देश में मीटरी प्रणाली के उपयोग के लिये कानून बना दिया है। दोनों पद्धतियों में लंबाई की इकाइयों में ये संबंध हैं : १ इंच = २.५४ सेंटीमीटर; १ मीटर = ३९.३७ इंच; १ किलोमीटर = ०.६२१ मील।

लंबाई को मापने के लिये लकड़ी या चातु की बनी हुई, पैमानों-वाली पटरियाँ, या अन्य वस्तु के बने फीते, काम में लाए जाते हैं। इनके किनारे या तो सेंटीमीटर तथा मिलीमीटर में खुदे रहते हैं, अथवा इंच तथा उसके दसवें, आठवें या सोलहवें अंशों में। लंबी दूरियों को, या बरफ रेखाओं से लंबी दूरियों को, मापने के लिये मापक चैन, विशेषकर जमीन के सर्वेक्षण में, उपयोग में लाई जाती है।

जब पैमानों को लंबाई की मीष में सुविधा से नहीं रखा जा सकता, तब परकार, दंड परकार, या एक साधारण कैलिपर उपयोग में लाया जाता है। साधारण कैलिपर से मीटरी तथा बाहरी व्यास भी मापे जाते हैं। पाइप आदि के कोष्ठों की माप करने के लिये बूलीच बल वॉनियर बनाए गए हैं। यदि मिलीमीटर के $1/10$ वें हिस्से तक मापने की आवश्यकता हो, तो वहाँ पर बल वॉनियर का उपयोग किया जाता है। बहुत ही छोटी लंबाइयों को, जैसे किसी चद्दर की मोटाई या एक पतले तार का व्यास आदि, मापने के लिये स्क्रूगेज उपयोग में लाया जाता है।

क्षेत्रफल की इकाई मीटर पद्धति में वर्ग सेंटीमीटर तथा ब्रिटिश पद्धति में वर्ग फुट है। आयतन की इकाई मीटरी प्रणाली में एक घन सेंटीमीटर है। सामान्य वायुदाब पर अधिकतम घनत्व के एक किलोग्राम शुद्ध पानी के आयतन को मीटरी पद्धति में आयतन की इकाई, अर्थात् लिटर, कहते हैं। साधारणतः एक घन डेसिमीटर को लिटर के समतुल्य माना गया है। आयतन की इकाई ब्रिटिश पद्धति में घनफुट कहलाती है। इस पद्धति में धारिता की मानक माप को गैलन कहा जाता है। ६२° फा० ताप पर १० पाउंड आसुन पानी १ गैलन के बराबर माना गया है। यह पाया गया है कि १ गैलन = ४.५४ लिटर होता है। धारिता की मीटरा इकाई को लिटर माना गया है।

यस इंच के संबंध में यह पाया गया है कि ४° से० पर हवा से रहित एक घन इंच शुद्ध पानी का भार २५२.२६७ ग्राम होता है।

भार की इकाइयाँ — मीटर पद्धति में भार की इकाई को ग्राम (किलोग्राम का हजारवाँ भाग) कहते हैं और एक ग्राम का भार ४° से० ताप के शुद्ध पानी के एक घन सेंटीमीटर (c. c.) के भार के बराबर होता है।

भार की मीटरी मापें

- १० मिलीग्राम = १ सेंटीग्राम
- १० सेंटीग्राम = १ डेसिग्राम
- १० डेसिग्राम = १ ग्राम
- १० ग्राम = १ डेकाग्राम
- १० डेकाग्राम = १ हेक्टाग्राम
- १० हेक्टाग्राम = १ किलोग्राम
- १० किलोग्राम = १ मिरियाग्राम

ब्रिटिश प्रणाली में भार की इकाई को पाउंड कहते हैं। यह एक प्लैटिनम के बेलन का भार है, जो लंदन के राजकीय कार्यालय में रखा है।

भार की ब्रिटिश ऐवडुपॉयण्ड (Avoirdupois) मापें

- २७.३२ ग्राम = १ ड्राम
- १६ ड्राम = १ आउंस = ४३७.५ ग्राम
- १६ आउंस = १ पाउंड = ७,००० ग्राम
- २० हड्रेडवेट = १ टन
- ४ क्वार्टर या २८ पाउंड = १ क्वार्टर
- ११२ पाउंड = १ लॉन्ग हड्रेडवेट
- २० लॉन्ग हड्रेडवेट = १ लॉन्ग टन

भार की इकाइयों का दोनों पद्धतियों में एक संबंध पाया गया है जो इस प्रकार है: १ ग्राम = ०.०६४८ पाउंड; १ पाउंड = १५.४३२ ग्राम; १ किलोग्राम = २.२ पाउंड; १ पाउंड = ४५३.५९२४३ ग्राम या ०.४५३६ किलोग्राम।

समय की इकाई — हमें सूर्य आकाश के धार पार जाता मानस पड़ता है। सूर्य का सर्वोच्च स्थान शिरोविन्दु (meridian) कहलाता है। शिरोविन्दु से सूर्य के दो बार जाने के अंतराल को एप्ट-सूर्य-दिन (Apparent solar day) कहते हैं। अनेकानेक कारणों से एप्ट-सूर्य-दिन की अवधि दिन प्रति दिन बदलती रहती है, लेकिन एक वर्ष के पश्चात् यह उसी परिवर्तन चक्र को दुहराती है। वर्ष की अवधि ३६५.२५ दिनों की होती है। यदि हम वर्ष के सभी दिनों के काल को जोड़ दें और इसे वर्ष के पूरे दिनों से भाग दें, तो हम एक समयांतराल प्राप्त करते हैं, जिसे वैज्ञानिकों ने 'माध्य सूर्य दिन' की संज्ञा दी है। इस समय को चौबीस घंटों में विभाजित किया गया है। प्रत्येक घंटे को साठ मिनट में तथा प्रत्येक मिनट को साठ सेकंड में बाँटा गया है। समय की इकाई को मीटरी तथा ब्रिटिश दोनों पद्धतियों में सेकंड माना गया है, जो माध्य सूर्य दिन का ८६,४०० वाँ हिस्सा है।

किसी स्थान के शिरोविन्दु के पार किसी स्थिर तारे के क्रमिक गमनों (transits) में जो समयांतराल व्यतीत होता है, वह

तारे के क्रमिक शाय्योत्तरगमन के बीच का काल, या नाक्षत्र दिन (sidereal day) कहलाता है। इसका मान स्थिर पाया गया है। नाक्षत्र दिवस माध्य सूर्य दिन से लगभग चार मिनट कम होता है।

यह मासूम करने के लिये कि दो समयांतराल बराबर हैं या नहीं, प्रथम मानक समय को बराबर बराबर समय के उपांतराल (subinterval) में विभाजित करने के लिये, दोलक काम में लाया जाता है। दो समयांतराल तभी बराबर कहे जाते हैं जब प्रत्येक में दोलक की दोलन संख्या एक ही होती है। यदि दोलक के दोलनों की संख्या एक 'माध्य सौर दिन' में ६० × ६० × २४ होती है, तो प्रत्येक दोलन का समयांतराल एक सेकंड कहा जाता है। हमारी थड़ियों में माध्य सौर काल उपयोग में लाया जाता है।

विभिन्न क्षेत्रों में प्रयोग की जानेवाली अन्य तीलों तथा मापों

की तालिकाएँ :—

घोषविधिकेताओं के ब्रिटिश तील (Apothecary's weights)

- २० ग्रैन = १ स्क्रूपल
- ३ स्क्रूपल = १ ड्राम
- ८ ड्राम = १ आउंस
- १२ आउंस = १ पाउंड
- २० द्रव आउंस = १ पाइंट

घोषविधिकेताओं की ब्रिटिश मापें (Apothecary's fluid measures)

- ६० द्रव मिनिम = १ ड्राम
- ८ ड्राम = १ आउंस
- २० आउंस = १ पाइंट
- ८ पाइंट = १ गैलन
- १ द्रव मिनिम = ०.००४५ क्यूबिक इंच
- १ चाय चम्मच = १ द्रव ड्राम
- १ डेसर्ट चम्मच = २ द्रव ड्राम
- १ टेबुल चम्मच = ३ आउंस
- १ मदिरा गिलास = २ आउंस
- १ चाय प्याला = ३ आउंस

कुछ अन्य ब्रिटिश ऐवडुपॉयण्ड तील

(खुदरा व्यापारियों द्वारा ग्राम तौर पर प्रयोग में लाई जानेवाली)

- २७.३२ ग्रैन = १ ड्राम
- १६ ड्राम = १ आउंस
- १६ आउंस = १ पाउंड
- १४ पाउंड (lbs) = १ स्टोन (stone)

ऐवडुपॉयण्ड का पाउंड सोने चाँदी की तील के काम में लाए जानेवाले ट्रॉय पाउंड (troy pound) से १७.१४ के अनुपात में भारी होता है। जब कि ट्रॉय का आउंस ऐवडुपॉयण्ड आउंस से भारी होता है। इनके बीच ७६ : ७२ का अनुपात पाया जाता है।

जवाहरातों, सोने तथा चाँदी की तीलने के लिये जो बटखरे प्रयोग में लाए जाते हैं, उन्हें ट्रॉय बटखरे कहते हैं।

ब्रिटिश ट्रॉय तील

- ४ ग्रैन = १ कैरेट (carat)
- २४ ग्रैन = १ पेनीवेट (pennyweight)

२० पेनीबेट	=	१ घाउंस
१२ घाउंस	=	१ पाउंड (lb.)
५,७६० ग्रैन	=	१ पाउंड
२५ पाउंड	=	१ क्वार्टर
१०० पाउंड	=	१ हंड्रेडवेट (cwt.)
२० हंड्रेडवेट	=	१ टन
१ ट्राय घाउंस	=	१५० डायमंड कैरेट

शहतीर तथा लकड़ी की माप

४० घनफुट नातराश लकड़ी (unhewn timber)	}	= १ टन
५० घनफुट तराशी लकड़ी (squared timber)		
४२ घनफुट लकड़ी	=	१ शिपिंग टन (shipping ton)
१०० घनफुट लकड़ी	=	१ स्टैक (stack)
१२८ " "	=	१ कॉर्ड (cord)

ऊन संबंधी मापें

७ पाउंड	=	१ क्लोव (clove)
२ क्लोव	=	१ स्टोन (stone)
२ स्टोन	=	१ टॉड (tod)
६३ टॉड	=	१ वे (wey)
२ वे	=	१ सैक (sack)
१२ सैक	=	१ लास्ट (last)
२४० पाउंड	=	१ पैक (pack)

तौल की मापों का सवध

१ ग्रैन	=	०.००००६४७९६ किलोग्राम
१ घाउंस	=	०.०२८३४९५ किलोग्राम
१ पाउंड	=	०.४५३५९२४ किलोग्राम
१ हंड्रेडवेट	=	५०.८०२ किलोग्राम
१ टन	=	१०१६.०५ किलोग्राम

खगोलीय मापें (Astronomical measures)

खगोलीय इकाई	=	९,२८,९७,४०० मील
प्रकाश वर्ष	=	५९,००,००,००,००० मील
पारसेक (parsec)	=	३.२५६ प्रकाश वर्ष

ठीकेदारों की मापें (Builder's measurements)

मट्टे की ईंट	=	८ ^३ / _४ " × ४ ^३ / _४ " × २ ^३ / _४ "
वेल्च (welch) घग्गिसह ईंट	=	९" × ४ ^३ / _४ " × २ ^३ / _४ "
फर्मी ईंट	=	९" × ४ ^३ / _४ " × १ ^३ / _४ "
स्वभायद टाइल	=	९ ^३ / _४ " × ९ ^३ / _४ " × १"
" "	=	६" × ६" × १"
डब किनकर ईंट	=	९ ^३ / _४ " × ३" × १ ^३ / _४ "
एकरॉड (rod) ईंट की बिनाई	}	= ३०६ घन फुट
(1 rod of brickwork)		

भारिता की माप

(जो ब्रवों तथा ठोस सामानों के लिये प्रयोग में लाई जाती हैं ।)	
४ गिल	= १ पाइंट
२ पाइंट	= १ क्वार्ट (quart)

४ क्वार्ट	=	१ गैलन (gallon)
२ गैलन	=	१ पेक (peck)
४ पेक	=	१ बुशल (bushel)
१ बुशल	=	१ बैग (bag)
५ बुशल	=	१ सैक (sack)
८ बुशल	=	१ क्वार्टर (quarter)
५ क्वार्टर	=	१ लोड (load)
२ लोड	=	१ लास्ट (last)
३६ बुशल	=	१ चालड्रोन (chaldron)

गेहूँ का एक बुशल तौल में औसतन ६० पाउंड, जी का लगभग ५७ पाउंड तथा भई का ४० पाउंड होता है ।

यबसुरा (Ale & beer) की माप

२ पाइंट	=	१ क्वार्ट
४ क्वार्ट	=	१ गैलन
१ गैलन	=	१ फरकिन (firkin)
२ फरकिन	=	१ किल्डरकिन (kilderkin)
२ किल्डरकिन	=	१ बैरल (barrel)
१ ^३ / _४ बैरल	=	१ हॉग्सहेड (hogshead)
२ बैरल	=	१ पचोयान (puncheon)
२ हॉग्सहेड	=	१ बट (butt)
२ बट	=	१ टून (tun)

सुरा (Wine) की माप

१० गैलन	=	१ अंकर (anker)
१८ गैलन	=	१ रनलेट (runlet)
४२ गैलन	=	१ टियर्स (tierce)
८४ गैलन	=	१ पचोयान
६३ गैलन	=	१ हॉग्सहेड
१२६ गैलन, या २ हॉग्सहेड	=	१ पाइप
२५२ गैलन, या २ पाइप	=	१ टून (tun)

वृत्तीय तथा कोणीय मापें

६० घंटे (thirds,)	=	१ सेकंड (")
६० सेकंड	=	१ मिनट (')
६० मिनट	=	१ डिग्री (°)
३० डिग्री	=	१ साइन (sign)
४५ डिग्री	=	१ ओक्टेंट (octant)
६० डिग्री	=	१ सेक्सटेंट (sextant)
९० डिग्री	=	१ क्वार्टेंट या समकोण

किसी भी वृत्त की परिधि उसके व्यास का ३.१४१६ गुना होती है ।

सूती धागे की मापें

१२० गज	=	१ लच्छी (skein)
७ लच्छियाँ	=	१ गुंडी (hank)
१८ गुंडियाँ	=	१ स्पिडल (spindle)

विद्युत् माप (Electric measure)

वोल्ट (volt)	=	किसी १ ओम (ohm) प्रतिरोध (resistance) से होकर १ ऐंपियर (ampere) करेण
----------------	---	--

को गुजारने के लिये जितनी शक्ति की आवश्यकता होती है उसे १ वोल्ट कहते हैं।

ओम (ohm) = उस परिपथ का प्रतिरोध है, जिसमें एक वोल्ट का विद्युत् एक ऐंपीयर धारा उत्पन्न करता है।

मेगओम (megohm) = 10^6 ओम

ऐंपीयर (ampere) = जो करंट किसी एक ओम प्रतिरोध के धार पार १ वोल्ट विद्युत्वात पंदा करे।

कूलंब (coulomb) = विद्युत् की वह मात्रा जो एक ऐंपीयर करंट के एक सेकंड तक बहने से प्राप्त हो।

१ वाट (watt) = १ जूल (Joule)

७४६ वाट = एक अश्व शक्ति प्रति सेकंड

१ किलोवाट = १,००० वाट
= १.२ अश्वशक्ति

रेलिक माप (Lineal Measures)

८ औं दाना	= १ इंच
२ १/२ इंच	= १ नेल (nail)
३ इंच	= १ पाम (palm)
७.०२ इंच	= १ लिंक (link)
६ इंच	= १ स्पैन (span or quarter)
१८ इंच	= १ हाथ (cubit)
३० इंच	= १ पद (pace)
३७.२ इंच	= १ स्कॉटिश एल (Scottish ell)
४५.० इंच	= १ इंग्लिश एल (English ell)
५ फुट	= १ रेकीय पाद (geometrical pace)
६ फुट	= १ फेदम
६०८ फुट	= १ केबल (cable)
१० केबल	= १ नाविक मील (nautical mile)
६,०८० फुट	= १ नाविक मील
६,०८७ फुट	= १ भूगोलीय मील
२२ गज या ५ बल्ली	= १ चेन (chain)
१०० लिंक	= १ चेन
१० चेन	= १ फर्लांग
८० चेन	= १ मील
१ माँट	= नाविक मी० प्र० घं० की बाल।

लिनन के धाने (Linen Yarn) की माप

३०० गज	= १ कट
२ कट	= १ हीर (heer)
६ हीर	= १ हास्प (hasp)
४ हास्प	= १ स्प्रिडल

संख्याओं की माप (Numbers)

१२ इकाइयाँ	= १ दर्जन
१२ दर्जन	= १ ग्रुस

२० इकाइयाँ = १ विशक या कोड़ी (score)
५ गड़ी, कोड़ी, या १०० इकाइयाँ = १ सेकड़ा

समुद्री माप

६ फुट	= १ फेदम
१०० फेदम	= १ केबल की लंबाई
१,००० फेदम	= १ समुद्री मील
३ समुद्री मील	= १ समुद्री लीग
६० समुद्री मील	= १° देशांतर भूमध्य रेखा पर
३६० डिग्री	= १ घुल

कागजों की माप

२४ ताब (sheets)	= १ दस्ता (quire)
२० दस्ता	= १ रीम (ream)
५१६ ताब	= १ प्रिंटर रीम (printer's ream)
२ रीम	= १ बंडल
५ बंडल	= १ बेल (bale)

सर्वेक्षक की माप (Surveyor's Measure)

७.६२ इंच	= १ लिंक
१०० लिंक	= २२ गज = १ चेन
८० चेन	= १७६० गज, या = १ मील

ताप की माप

(१) सेटीग्रेड — इस माप में पानी के हिमांक बिंदु को शून्य माना जाता है तथा जल का क्वथनांक १००° से० माना गया है। शरीर में रुधिर का ताप ३६.८° से० होता है।

(२) रूमर — इस माप में पानी का हिमांक शून्य माना जाता है तथा जल का क्वथनांक ८०° माना जाता है। इसका प्रयोग आम तौर पर जर्मनी में होता है।

(३) फारेनहाइट — इसमें हिमांक ३२° होता है और जल का क्वथनांक (boiling point) २१२° माना जाता है। यह माप खाम करके ब्रिटन तथा उत्तरी अमरीका में प्रयोग में लाई जाती है।

समय की मापें

६० सेकंड	=	१ मिनट
६० मिनट	=	१ घंटा
२४ घंटा	=	१ दिन
७ दिन	=	१ सप्ताह
४ सप्ताह	=	१ महीना
१३ चांद्र मास	=	१ साल
१२ कैलेंडर मास	=	१ साल
३६५ दिन	=	१ साधारण वर्ष
३६६ दिन	=	१ अधिवर्ष (leap year)
३६५.२५ दिन	=	१ जूलियन वर्ष
३६५ दिन ५ घं० ४८ मि० ५१ से०	=	१ सौर वर्ष
१०० साल	=	१ शत वर्ष या सताब्दी

दशमिक मान-प्रणाली के संबंध

संबाई तथा भारिता की इकाइयाँ

१ इंच	=	०.०२५४ मीटर
१ फुट	=	०.३०४८ "
१ गज	=	०.९१४४ "
१ मील	=	१६०९.३४४ "
१ हंपीरियल गैसन	=	४.५४५९६ लिटर (litres)

भारिता की दशमिक माप

पाइंट	गैसन	घन फुट	लिटर
१	= ०.१२५	= ०.०२	= ०.५६७
८	= १.०००	= ०.१६०४	= ४.५४५९
१६	= २.०००	= ०.३२०८	= ९.०९१८

भारिता की माप

१० मिलीलिटर	=	१ सेंटीलिटर
१० सेंटीलिटर	=	१ डेसिलिटर
१० डेसिलिटर	=	१ लिटर
१० लिटर	=	१ डेकालिटर
१० डेकालिटर	=	१ हेक्टोलिटर
१० हेक्टोलिटर	=	१ किलोलिटर
१ लिटर	=	१० पाइंट

तल की माप

१ सेंटीएयर या १ वर्ग मीटर	=	१.०१९६०३३ वर्ग गज
१० सेंटीएयर	=	१ डेसिएयर
१० डेसिएयर	=	१ एयर (१०० वर्ग मील)
१० एयर	=	१ डेकाएयर
१० डेकाएयर	=	१ हेक्टाएयर
१०० हेक्टाएयर	=	१ वर्ग किलोमीटर
१ हेक्टाएयर	=	२ एकड़

ठोस या घन की माप

१ सेंटीस्टियर (centistere)	=	६१०.२४०५१५ घन मी०
१ डेसिस्टियर	=	३.५३१६५८ घन फुट
१ स्टियर	=	१.३०७६५४ घनगज
१० सेंटिस्टियर	=	१ डेसिस्टियर
१० डेसिस्टियर	=	१ स्टियर या घन मील
१० स्टियर	=	१ डेकास्टियर

क्षेत्रफल की इकाई	:	वर्गमीटर
मापतल " "	:	घनमीटर
भारिता " "	:	लिटर
समय " "	:	सेकंड
करेंट " "	:	ऐंपीयर
ताप " "	:	सेंटीग्रेड

भारत में अंग्रेजी काल में फुट-पाइंड-सेकंड पद्धति का उपयोग प्रचलित था, किंतु १ अप्रैल, १९५८ ई० से मीटरी पद्धति का प्रयोग हो रहा है। इन पद्धतियों के प्रतिरिक्त अन्य निम्नलिखित मापों भी भारत में प्रचलित हैं।

तौल की भारतीय मापें

८ लखस	=	१ चावल
८ चावल या ४ धान	=	१ रस्ती
६ रस्ती	=	१ धाना
८ रस्ती	=	१ मासा
५ सीकीस	=	१ कंवा
१० मासा	=	१ भरी
१२ मासा या १६ धाना	=	१ तोला
५ तोला	=	१ छटाक
४ छटाक	=	१ पाव
४ पाव (१६ छटाक)	=	१ सेर
५ सेर	=	१ पंखेरी
८ पंखेरी या ४० सेर	=	१ मन
	=	८२.५ पाउंड (ऐडु पाँयब)
	=	१०० पाउंड ट्राय

संबाई की भारतीय मापें

४ अंगुल	=	१ गिरह
१६ गिरह	=	१ गज
३ गिरह	=	१ गट्टा
२० गट्टा	=	२ जरीब
२६ १/२ जरीब	=	१ मील
३ हाथ	=	१ करम
१० करम	=	१ जरीब

समय की भारतीय मापें

६० धनुषल	=	१ विपल
६० विपल	=	१ पल
६० पल	=	१ दंड या १ घड़ी
६० दंड	=	१ दिन
७ दिन	=	१ सप्ताह
३० दिन	=	१ महीना
१२ महीना	=	१ वर्ष
१०० वर्ष	=	१ शताब्दी

वरातल की मापें (बंगाल में प्रचलित)

१ वर्ग हाथ	=	१ गडा
२० गंडा	=	१ चटक
१६ चटक	=	१ कट्टा
२० कट्टा	=	१ बीघा
१ बीघा	=	१,६०० वर्ग गज
१ एकड़	=	३ बीघा ८ चटक
	=	३,०२५ वर्ग गज,

(महाराष्ट्र में प्रचलित)

३६ १/२ वर्ग हाथ	=	१ काठी
२० काठी	=	१ पाव
२० पाव	=	१ बीघा
६ बीघा	=	१ रुकैह
३० रुकैह	=	१ बाहुल

(मद्रास में प्रचलित)

४०० वर्ग फुट	=	१ मवाई
२४ मवाई	=	१ कान्नी
४८४ काउनी	=	१ वर्ग मील
१२१ काउनी	=	१६० एकड़

(पंजाब में प्रचलित)

१ वर्ग करम	=	१ सीरसई
६ सीरसई	=	१ माला
१० माला	=	१ कनाल या ३२४ वर्ग गज
४ कनाल	=	१ बीघा
२ बीघा	=	१ घुमाघो

(उत्तर प्रदेश में प्रचलित)

२० कचवासी	=	१ बिस्वासी
२० बिस्वासी	=	१ बिस्वा
२० बिस्वा	=	१ बीघा
१ बीघा	=	५५ × ५५ वर्ग गज [अ० ला०]

मापविज्ञान (Metrology) भौतिकी की वह शाखा है जिसमें शुद्ध माप के बारे में हमें ज्ञान होता है। मापविज्ञान में मूल रूप से हम तीन राशियों, अर्थात् भार, लंबाई एवं समय के बारे में चर्चा करते हैं और इन्हीं तीन राशियों के ज्ञान से हम अन्य राशियों, जैसे घनत्व, आयतन, बल तथा शक्ति को मापते हैं।

मापविज्ञान द्वारा अपरिवर्तनीय मानकों (standards) का निर्देश ही नहीं मिलता, बरन् उन्हें कायम भी रखा जाता है। इन्हीं मानकों द्वारा हम वस्तुओं के गुणों की माप तथा तुलना भी करते हैं। दूसरा पक्ष यह है कि किसी कार्यविशेष को दृष्टि में रखकर मापविज्ञान से ऐसे तरीके प्राप्त होते हैं जिनसे तुलनाएँ काफी उच्च स्तर की शुद्धता तक की जा सकें। प्राथमिक विज्ञान तथा उद्योगों में उपर्युक्त भौतिक तुलनाओं (fundamental comparisons) का अत्यंत शुद्ध होना आवश्यक है। माप पूर्णतया ठीक नहीं होती और निश्चित रूप से उसमें कुछ न कुछ प्रायोगिक गलती सदा ही रहती है। आजकल मापविज्ञान की अधिक भौतिक क्रियाओं में यथायंता की निम्नलिखित सन्निकटताएँ प्राप्त हैं :

अंतरराष्ट्रीय आदिरूप (prototype) किलोग्राम के दो प्लैटिनम-इरीडियम नमूनों की तुलना में : १०,००,००,००० में एक भाग।
साधारण रासायनिक बालों की तुलना में : १०,००,००० में एक भाग।
सूक्ष्ममापी तुला द्वारा छोटे छोटे भारों की तुलना में : १०,००,००,००० में एक भाग।

दो गजों या मानक मीटरों की तुलना में : १,००,००,००० में एक भाग।
अंत्य मानक (End standard) की रेखामानक (Lane standard) से तुलना में : १०,००,००० में एक भाग।

साधारण आयतन तथा घनत्व के निर्धारण में : १०,००० में एक भाग।
अंत्य मानक के कुलक के अंशांकन (calibration), १ इंच की लंबाई

से कम नहीं में १०,००,००० में एक भाग।

जिह्वांकित गज या धातु पैमानों के उपविभागों के अंशांकन की पूरी लंबाई के पदों (terms) में ०.०००००५ इंच, या ०.०००१ मिलीमीटर।

लंबाई के मानक — साधारणतः प्रयोग में आनेवाले मानकों के लिये इस विषय को माप और तोल शीर्षक लेख में देखें।

तरंग-दैर्घ्य प्राकृतिक मानक के रूप में (Wavelength as natural standard) — बाद की प्रगति ने काफी हद तक हमारी मान्यताओं में परिवर्तन ला दिया है। सर्वप्रथम, वैज्ञानिक माइकेल्सन (Michelson) के प्रयोगों ने एक प्राकृतिक मानक, (केडमियम के स्पेक्ट्रम में लाल रेखा (red line) का तरंगदैर्घ्य, स्थापित किया, जो सर्वसम्मत से मान लिया गया। यह मानक कम से कम उतनी ही उच्च स्तर की शुद्धता के साथ पुनरुत्पादनीय है जितनी द्रव्यात्मक मानकों की तुलनाओं में पाया जाता है। लेकिन इस मानक की स्वात्कृष्ट विशेषता यह है कि यह दीर्घकालिक बिचरण (secular variation) की संभावना से परे है, जबकि अन्य सभी प्रकार के मानकों में यह संभव है। हमारे दैनिक जीवन में प्रायः द्रव्यात्मक मानकों का ही प्रयोग होता है। पृथ्वी के किसी भी भाग में हम इस प्राकृतिक मानक की सहायता से द्रव्यात्मक मानकों का सत्यापन कर सकते हैं। यदि द्रव्यात्मक मानकों को अंतरराष्ट्रीय केंद्रीय प्रयोगशाला में भेजकर आदर्शरूप मीटर से तुलना करानी होती है, तो आवागमन में उसे हानि पहुंचने की संभावना रहती है, किंतु प्राकृतिक मानक की सहायता से हम अपनी ही प्रयोगशाला में यह कार्य कर सकते हैं। दूसरी बात यह है कि इस प्रकार के सुधारों से चपटे सिरोवाले मानकों का विकास हुआ। आजकल ऐसे दंड भी प्राप्य हैं जिनके सिरे एकदम समांतर हैं। इस प्रकार के दंडों की लंबाईयों का रेखीय मानक से न निकालकर सीधे प्रकाशीय व्यतिकरण (optical interference) से निकाला जाता है।

माइकेल्सन के व्यतिकरणमापी (interferometer) का उपयोग इस बात को जानने में भी किया गया कि एक मानक मीटर में कितनी प्रकाश की तरंगें आती हैं तथा उनकी संख्या क्या है? माइकेल्सन ने १५० सेंटीग्रेड ताप तथा ७६० मिमी० वायुमंडल के दबाव पर अंतरराष्ट्रीय मीटर का, जो पैरिस के पास माप और तोल के अंतरराष्ट्रीय संस्थान में रखा हुआ है, मान केडमियम की लाल तरंगों में, ज्ञात किया। यह मान १५,५३,१६३.५ है, जो 2×10^6 में एक सीमा तक सही है। फेब्रि पेरॉ (Fabri Perot) के बाद के प्रयोगों से ज्ञात हुआ कि १५ से० तथा ७६० मिलीमीटर दबाव पर शुष्क हवा में एक मीटर में यह संख्या १५,५३,१६४.१३ है। यदि माइकेल्सन के प्रयोगों में जलवाष्प के प्रभाव के लिये संशोधन किया जाय, तो यह स्पष्ट होता है कि दोनों के मान में कोई अंतर नहीं है।

द्रव्यात्मक मानकों का व्यवहार — इस बात का प्रमाण है कि द्रव्यात्मक मानक गज अपने निर्माणकाल से लेकर आज तक संभवतः ०.०००२ इंच बट चुका है, लेकिन जहाँ तक अंतरराष्ट्रीय आदिरूप मीटर का संबंध है वह अपरिवर्तित रहा है। माइकेल्सन तथा फेब्रि

पेटों के प्रयोगों ने इसे सिद्ध भी कर दिया है। इनकी तुलना का आधार कैडमियम की लाल रेखा थी। द्रव्य के सब के सब मानक मीटर एक मिश्रधातु के बनाए जाते हैं, जिसके निर्माण में ९०% प्लैटिनम तथा १०% इरीडियम नामक धातु होती है। इस प्रकार के मीटरों को आधारभूत मानकों के लिये सबसे सतोषप्रद माना जाता है।

इनवार (Invar) का व्यवहार — बहुत से कार्यों में, जहाँ अत्यंत ही यथार्थ भाप की समस्या या लक्ष्मी होती है, वहाँ यह आवश्यक है कि हम ऐसे द्रव्य का व्यवहार करें जिसका तापीय प्रसार नाम मात्र का हो। ऐसी धातुओं की खोज हो चुकी है तथा इनमें से एक को 'इनवार' कहते हैं। यह निकल तथा इस्पात की मिश्रधातु है, जिसमें ३६% निकल रहता है। दूसरी मिश्रधातु को स्टेबल इनवार (Stable invar) की संज्ञा दी गई है। इसमें थोड़ा क्रोमियम भी होता है। इस मिश्रधातु में साधारण इनवार की अपेक्षा यथेष्ट कम प्रसार होता है, तो भी इसको प्रचुर के रूप में नहीं माना जा सकता।

संगलित सिलिका (fused silica) तथा प्राकृतिक क्रिस्टल क्वार्ट्ज (crystal quartz) — दूसरा द्रव्य संगलित सिलिका है, जिसका प्रसार गुणांक बहुत ही कम है। यह द्रव्य एक डिग्री से० ताप बढ़ने पर केवल 0.4×10^{-5} बढ़ता है। संगलित सिलिका का मानक मीटर एक नली के आकार का होता है, जिसके सिरे पर समांतर पट्ट (plates) सलीन (fused) होते हैं। इसके प्लैटिनीकृत तल पर सीमांकित रेखाएँ छुदी होती हैं। इस मानक के बारे में जहाँ तक ज्ञात है, इसकी लंबाई में कोई परिवर्तन नहीं हुआ है। चूँकि इस प्रकार का मानक बहुत ही नाजुक होता है, इसलिये न तो इसे मौखिक निर्देश मानक के रूप में स्वीकार किया गया और न इसका प्रचलन दैनिक कार्यों में हुआ। केवल मापविज्ञानी प्रयोगशालाओं में इसे प्रयोग में लाया जाता है।

संहति का मानक — किसी भी प्राकृतिक मानक द्वारा अभी तक इकाई संहति की परिभाषा देने का प्रयास नहीं किया गया। हम सभी लोगों को यह ज्ञान है कि रेडियो सक्रिय पदार्थों की खोज के पहले संहति या द्रव्यमान पदार्थ का एक आवश्यक स्थिर गुण माना जाता था। बटखरों की संहति या द्रव्य मानक में परिवर्तन की भाषाका अग्रचरण, आक्सीकरण तथा आश्रिताग्राही अवशोषण के कारण ही संभव है। यदि द्रव्य के मानकों का संरक्षण तथा उपयोग उचित सावधानी के साथ किया जाय, तो वे काफी हद तक भार की स्थिरता का प्रदर्शन करते हैं।

भार का आधारभूत मानकनिर्देश प्लैटिनम तथा इरीडियम मिश्रधातु का बना है। इसी मिश्रधातु का उपयोग राजकीय मानक पाउंड तथा 'अंतरराष्ट्रीय भाषि प्ररूप किओग्राम' के निर्माण में किया गया है। कई वर्षों के बाद जब किलोग्राम की विभिन्न राष्ट्रीय प्रतियों की पुनः तुलना की गई, तो यह ज्ञात हुआ कि स्थिरता का स्तर 10^{-6} में एक भाग तक है। इससे मानकों की यथार्थता ही नहीं बरन् तुलनाओं की पूर्णता भी परिलक्षित होती है।

एक दूसरा द्रव्य, जिसमें संहति की उच्च स्तर की स्थिरता पाई जाती है, क्रिस्टल क्वार्ट्ज कहलाता है। इसमें घुटियाँ ये हैं कि इसका प्रचलन अपेक्षाकृत कम है और यह भाँता अवशोषक है।

हवा में संहति के मापकों की तुलना करते समय ये मानक वाहू के विभिन्न धायतनों को हटाते हैं। अतः संहति के मानकों की तुलना करने में ऊपरी उत्प्लावन प्रभाव का विचार अवश्य रखना चाहिए। यदि मानक का घनत्व कम होगा, तो उत्प्लावन संशोधन ज्यादा होगा। प्लैटिनम-इरीडियम मानकों की आधारसी तुलना में जो शुद्धता प्राप्त होती है, वह इस संस्थाप पर आधारित है कि इनका घनत्व अधिक ही नहीं बरन् बहुत पास पास होता है। इसके कारण उत्प्लावन संशोधन बहुत ही कम होता है। उन भारों की तुलना में उत्प्लावन संशोधन एक समस्या के रूप में भाँसा जाता है जिनके घनत्व में बहुत अंतर होता है, जैसे प्लैटिनम, क्वार्ट्ज तथा पीतल भाँषि। इस दोष को दूर करने के लिये वायुरहित वातावरण में तौलना आवश्यक है। प्रति दिन के व्यापारिक कार्यों में तौल का कार्य हवा में ही होता है और उत्प्लावन के कारण जो अंतर बाटों तथा माल में होता है, वह व्यापारिक दृष्टिकोण से नगण्य है। निरीक्षक व्यापारिक बाटों की तुलना के लिये पीतल के, जिसका घनत्व 11.3 है, बाटों के मानक काम में लाते हैं।

तुला का उपयोग — जब हम वायुरहित वातावरण में तौल नहीं करते हैं, तब भी द्रव्यमान के प्राथमिक मानकों की सही तुलना के लिये तुला की बनावट उत्तम, प्रयोग की रीति दक्ष तथा सतर्क होनी चाहिए। तुला के कून्घ पटनाक को स्थिर रखने के लिये यह आवश्यक है कि तापस्थिरता में अत्यंत सावधानी बरती जाय। इनलिये जिस कक्ष में तुला रखी हो उसको ताप स्थापकीय रीति से (thermostatically) नियंत्रित होना आवश्यक है और निरीक्षक को तौलने का कार्य कक्ष से बाहर से करना चाहिए, या उसे कुछ दूरी से तौलना चाहिए। बाटों को काम में लाने का कार्य तुला के बाहर से यांत्रिक नियंत्रण द्वारा, या लंबी छड़ों से चलाकर, किया जाना चाहिए। तुला की डंडी (beam) का संबलन या तो दूरदर्शी से देखना चाहिए अथवा पैमाने के धार पार डंडी से लगे हुए शीशे से परावर्तित होते एक प्रकाशपुंज की मापनी (scale) पर गति से।

ताप का प्रभाव तुला पर कम से कम हो, इनलिये यह आवश्यक है कि इनवार की डंडी व्यवहार में लाई जाय, किंतु इनवार कुछ हद तक चुंबकीय है। यदि अत्यंत उच्च स्तर की शुद्धता की आवश्यकता हो, तो यह आवश्यक है कि तुला की डंडी चुंबकीय प्रभाव से पूर्णतया प्रच्छन्न (screened) हो और तुला को एक मोहों के बक्स (case) में रखा जाय।

छोटी छोटी मात्राओं को तौलने के लिये, और विशेष कर गैसों के घनत्वों की तुलना में, सूक्ष्म तुला प्रयोग में लाई जानी है, जो पूर्णतया गलित क्वार्ट्ज की बनी होती है। इस प्रकार की तुलाओं द्वारा 10^{-6} में एक भाग की शुद्धता तक $1/10$ ग्राम भी तौला जा चुका है।

[अ० ला०]

मामसन, थ्योडोर : जर्मन पुरालेखविद् और इतिहासकार; जन्म, ३० नवंबर, सन् १८१७ ई०; मृत्यु, १ नवंबर, सन् १९०३ ई०। कील विश्वविद्यालय में न्यायशास्त्र और भाषाविज्ञान का विद्यार्थी था। सन् १८४२ ई० में डाक्टर की उपाधि प्राप्त की। १८४८ ई० में साइप्रस में रोमन विधि का प्राचार्य नियुक्त हुआ। १८५८ ई० से

जीवनपर्यन्त बर्लिन विश्वविद्यालय में प्राचीन इतिहास का प्राचार्य रहा। १८७२ ई० से १८८२ ई० तक प्रजा की पार्लियामेंट का भी सदस्य रहा और वहाँ उसने विल्मार्क की गृहनीति की तीव्र आलोचना की। सन् १९०२ ई० में उसे नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

१९ वीं शताब्दी के यूरोपीय विद्याजगत् में मामसन उस जापव्ययमान नक्षत्र की भाँति है जिसने अपनी बहुमुखी प्रतिभा से अनेक क्षेत्रों को उद्भासित किया। वह न केवल महान् इतिहासकार या अधिवृत्त उच्च कोटि का पुराणेखविद्, न्यायवेत्ता, भाषाशास्त्रविद्, मुद्राशास्त्रज्ञ तथा साहित्यिक भी था। इतिहास में उसकी परम देव उसका महान् ग्रंथ, 'रोम का इतिहास' है जो पाँच विद्यालय बंडों में प्रकाशित हुआ (१८५४-१८५६ ई०)। इसके अतिरिक्त रोमन विधि तथा धर्म विषयों पर भी उसने कई उच्च कोटि के ग्रंथों का प्रणयन किया। उसके समकालीन आंग्ल विद्वान् फ्रीमैन के अनुसार मामसन न केवल अपने ही काल का, परंतु सार्वकालिक दृष्टि से भी चरम कोटि का विद्वान् था। [चं० भू० त्रि०]

माया और मायावाद माया शब्द का प्रयोग एक से अधिक अर्थों में होता है। ऐसा प्रतीत होता है कि विचार में परिवर्तन के साथ शब्द का अर्थ भी बदलता गया। जब हम किसी चकित कर देनेवाली घटना को देखते हैं, तो उसे ईश्वर की माया कह देते हैं। यहाँ माया का अर्थ शक्ति है। जादूगर अपनी शक्तुराई से पदार्थों को विपरीत रूप में दिखाता है, पदार्थों के अभाव में भी उन्हें दिखा देता है। वह उसकी माया है। यहाँ माया का अर्थ मिथ्या ज्ञान या ऐसे ज्ञान का विषय है। मिथ्या ज्ञान दो प्रकार का है—भ्रम और मतिभ्रम। भ्रम में ज्ञान का विषय विद्यमान है परंतु वास्तविक रूप में दिखाता नहीं, मतिभ्रम में बाहर कुछ होता ही नहीं, हम कल्पना को प्रत्यक्ष ज्ञान समझ लेते हैं।

हम में से हर एक कभी न कभी भ्रम या मतिभ्रम का शिकार होता है। कभी ज्ञानेंद्रिय में दोष होता है, कभी द्रष्टा और दृष्ट के बरमियान परदा पड़ जाता है। कभी वातावरण मिथ्या ज्ञान का कारण हो जाता है। व्यक्ति की हालत में इसे अविद्या कहते हैं। माया व्यापक अविद्या है जिसमें सभी मनुष्य फँसे हैं। कुछ विचारक इसे भ्रम के रूप में देखते हैं, कुछ मतिभ्रम के रूप में। पश्चिमी दर्शन में कांट और बर्कले इस भव को व्यक्त करते हैं।

ज्ञानलाभ के अनुसार आरंभ में हमारा मन कोरी पटिया के समान होता है जिसपर बाहर से निरन्तर प्रभाव पड़ते रहते हैं। कांट ने कहा कि ज्ञान की प्राप्ति में मन क्रियाहीन नहीं होता, क्रियाशील होता है। सभी घटनाएँ देह और काल में घटती प्रतीत होती हैं, परंतु देह और काल कोई बाहरी पदार्थ नहीं, ये मन की गुणग्राही शक्ति की साकृतिर्या हैं। प्रत्येक उपलब्ध को इन दोनों साक्ष्यों में से गुजरना पड़ता है। इस क्रम में उनका रंग रूप बदल जाता है। इसका परिणाम यह है कि हम किसी पदार्थ को उसके वास्तविक रूप में नहीं देख सकते, चरम में से देखते हैं, जिसे हम आरंभ से पहने हैं और जिसे उतार नहीं सकते।

साँक ने बाह्य पदार्थों के गुणों में प्रधान और अप्रधान का भेद देखा। प्रधान गुण प्राकृतिक पदार्थों में विद्यमान हैं, परंतु अप्र-

धान गुण वह प्रभाव है जो बाह्य पदार्थ हमारे मन पर डालते हैं। बर्कले ने कहा कि जो कुछ अप्रधान गुणों के मानवी होने के पक्ष में कहा जाता है, वही प्रधान गुणों के मानवी होने के पक्ष में कहा जा सकता है। पदार्थ गुणसमूह ही हैं, और सभी गुण मानवी हैं, समस्त सत्ता चेतनी और विचारो से बनी है। हमारे उपलब्ध (Sense Experience) हम पर बोधे या आरोपित किए जाते हैं, परंतु ये प्रकृति के आघात के परिणाम नहीं, ईश्वर की क्रिया के फल हैं।

भारत में मायावाद का प्रसिद्ध विवरण है—'ब्रह्म सत्यम्, जगत् मिथ्या'। इस व्यवस्था में जीवात्मा का स्थान कहाँ है? यह भी जगत् का अंग है, ज्ञाता नहीं, भाष्य आभास है। ब्रह्म माया से प्राप्त होता है और अपने शुद्ध स्वरूप को छोड़कर ईश्वर बन जाता है। ईश्वर, जीव और बाह्य पदार्थ, प्राप्त ब्रह्म के ही तीन प्रकाशन हैं। ब्रह्म के अतिरिक्त तो कुछ ही नहीं, यह सारा खेल होता क्यों है? एक विचार के अनुसार मायाभी अपनी दिस्लगी के लिये खेल खेलता है, दूसरे विचार के अनुसार माया एक परदा है जो शुद्ध ब्रह्म को ढक देती है। पहले विचार के अनुसार माया ब्रह्म की शक्ति है, दूसरे के अनुसार उसकी अशक्ति की प्रतीक है। सामान्य विचार के अनुसार मायावाद का सिद्धांत उपनिषदों, ब्रह्मसूत्रों और भगवद्गीता में प्रतिपादित है। इसका प्रसार प्रमुख रूप से शंकराचार्य ने किया। उपनिषदों में मायावाद का स्पष्ट वर्णन नहीं, माया शब्द भी एक दो बार ही प्रयुक्त हुआ है। ब्रह्मसूत्रों में शंकर ने अद्वैत को देखा, रामानुज ने इसे नहीं देखा, और बहुतेरे विचारकों के लिये रामानुज की व्याख्या अधिक विश्वास करने के योग्य है। भगवद्गीता दार्शनिक कविता है, दर्शन नहीं। शंकर की स्थिति प्रायः भाष्यकार की है। मायावाद के समर्थन में गौडपाद की कारिकाओं का स्थान विशेष महत्त्व का है, इसपर कुछ विचार करें।

गौडपाद कारिकाओं के आरंभ में ही कहता है।

'स्वप्न में जो कुछ दिखाई देना है, वह शरीर के अंदर ही स्थित होता है, वहाँ उसके लिये पर्याप्त स्थान नहीं। स्वप्न देखनेवाला स्वप्न में दूर के स्थानों में जाकर दृश्य देखना है, परंतु जो काल इसमें लगता है वह उन स्थानों में पहुँचने के लिये पर्याप्त नहीं, और जागने पर वह वहाँ विद्यमान नहीं होता।'

देश के संकोच के कारण हमें मानना पड़ता है कि स्वप्न में देखे हुए पदार्थ वस्तुगत अस्तित्व नहीं रखते, काल का संकोच भी बताता है कि स्वप्न के दृश्य वास्तविक नहीं। इसके बाद गौडपाद कहता है कि स्वप्न और जागरण अवस्थाओं में कोई भेद नहीं, दोनों एक समान अस्थिर हैं। वर्तमान प्रतीति से पूर्व का प्रभाव स्वीकृत है, इसके पीछे मानेवाले अनुभव का भाव अभी हुआ नहीं; जो आदि और अंत में नहीं है, वह वर्तमान में भी वेला ही है। 'जिस प्रकार स्वप्न और माया देखे जाते हैं, जैसे अंधवर्नगर दिखता है, उसी तरह पंडितों ने वेदांत में इस जगत् को देखा है।'

गौडपाद के तर्क में दो भाग हैं—

(१) स्वप्न के दृश्य मिथ्या हैं, क्योंकि उनके लिये पर्याप्त देश और काल विद्यमान नहीं।

(२) स्वप्न तथा जागरण अवस्थाओं में मौलिक भेद नहीं। स्वप्न

में देश धीरे काल को अपयति कहने में गीबपाद जागरण के अनुभव को मापक धीरे कसौटी मान रहा है। उसकी यह प्रतिज्ञा कि स्वप्न धीरे जागरण में कोई मौलिक भेद नहीं, इसी से खंडित हो जाती है।

जागरण धीरे स्वप्न में कई मौलिक भेद हैं—

(१) जागरण का अनुभव मूल है, स्वप्न का अनुभव उसकी तकल है। जन्म का प्रधा स्वप्न में देख नहीं सकता, बहुरा सुन नहीं सकता।

(२) स्वप्न में विश्वों का संयोग अनिर्णीत होता है, जागरण में यह निर्णीत भी होता है। स्वप्न कल्पना का खेल है, इसमें बुद्धि काम नहीं करती। स्वप्न रूपक धीरे कल्पना की भाषा का प्रयोग करता है, जागरण में प्रत्ययों की भाषा भी प्रयुक्त होती है।

(३) स्वप्न में प्रत्येक व्यक्ति अपनी निजी दुनिया में बिचरता है, जागरण में हम सभी दुनिया में रहते हैं। इस दूसरी दुनिया में व्यवस्था प्रमुख है। प्रतिदिन भ्रमण में अनेक पदार्थों को एक ही क्रम में स्थित देखता हूँ, मेरे साथी भी उन्हें उसी क्रम में देखते हैं; दूसरी धीरे कोई दो मनुष्य एक ही स्वप्न नहीं देखते, न ही एक मनुष्य के स्वप्न एक दूसरे को दुहराते हैं। [बी० ब०]

मॉरफीन एक ऐल्केलॉइड है। सरटनर (Sertürner) द्वारा सन् १८०६ में इस ऐल्केलाइड का प्रथमकरण अफ़ोम से हुआ था। इसका प्रयोग हाइड्रोक्लोराइड, सल्फेट, ऐसीटेट, टार्ट्रेट और अन्य नजातों के रूप में होता है। मॉरफीन से पीड़ा दूर होती और गाढ़ी नींद आती है। इसका सेवन मुख से भी कराया जाता है, पर इंजेक्शन से प्रभाव शीघ्रता से होता है। पीड़ा हरने में यह अद्वितीय पदार्थ सिद्ध हुआ है, पर इसके लगातार सेवन से आदत पड़ जाने की आशंका रहती है। इससे डाक्टर लोग इसका सेवन जहाँ अन्य औषधियों से काम चल जा सकता हो, वहाँ नहीं कराते। बहुधा इसका उपयोग दमा और खाँसी, विशेषतः कुकुर खाँसी, में होता है। कुछ परिस्थितियों में इससे वमन और अतिसार रुकता है। आभ्यंतर रक्तस्राव, अभिघातज पीड़ा, गर्भपात की आशंका आदि में इसका व्यवहार होता है। यह बहुमूल्य औषधि है।

ऐल्कोहॉल में विलयन से वर्णरहित क्रिस्टल के रूप में मॉरफीन प्राप्त होता है। इसके अणु में क्रिस्टलन जल का एक अणु रहता है। अणुज मॉरफीन २५४° से० पर पिघलता है। इसका विशिष्ट घूर्णन

$$\left[\alpha \right]_d^{25} = -132^{\circ} \text{ है। एक ग्राम मॉरफीन } 5000 \text{ घन सेंमी०}$$

जल में, अथवा २१० घन सेंमी० ऐल्कोहॉल में घुलता है। कार में यह विलेय है। अम्लों से यह लवण बनाता है। सल्फेट, हाइड्रोक्लोराइड और ऐसीटेट इसके महत्व के लवण हैं। इसके लवण सोडे, लैडि और पारब के लवणों, आर्युक्तिका के लवणों तथा टैनिन-वाले पदार्थों से मेल नहीं खाते। फेरिक क्लोराइड से यह गाढ़ा नीला रंग देता है। इसका संश्लेषण २७ कर्मा में हुआ है। यह संश्लेषण केवल वैज्ञानिक महत्व का है, व्यापारिक महत्व का नहीं। आज अनेक

संश्लेषण पदार्थ बने हैं, जो मॉरफीन के स्थान में पीड़ापहारी के रूप में प्रयुक्त हो सकते हैं, या होते हैं। मॉरफीन का अणुसूत्र, कार, हा, ना प्रो. (C₁₇H₁₉NO) है, [५०० सं० व०]

मारमारा सागर (Marmara sea) स्थिति : ४०° ४०' उ० अ० तथा २८° १५' पू० दे०। पश्चिमी एशिया में टर्की के बीच डाडेनल्ले तथा बॉसपोरस सागर के मध्य स्थित, १२० मील लंबा तथा ५० मील चौड़ा एक सागर है, जो यूरोपीय तुर्क राज्यों को एशिया स्थित राज्यों से अलग करता है। यह बॉसपोरस प्रवाह प्रणाली द्वारा कालासागर से मिला हुआ है। इसके प्रतिरिक्त डाडेनल्ले द्वारा यह एजियन सागर से मिला हुआ है। इसका क्षेत्रफल ४,५०० वर्ग मील है। इसकी सबसे अधिक गहराई ७०० फीट है और सबसे गहरे भाग, ५०० फीट से अधिक, इसके उत्तरी भाग की तीन तलहटियों में है। इसमें अनेक छोटे द्वीप हैं, जिनमें सबसे बड़ा माग्मोरा द्वीप पश्चिम की ओर स्थित है, जो २४ मील लंबा एवं पाँच मील चौड़ा है। [६० कु० ला०]

मारिण्ट ऑगुस्त फर्डिनेंड फ्रांस्वा (Mauritius August Ferdinand Francois) मिला का फ्रांसीसी इतिहासज्ञ। जन्म ११ फरवरी, १८२१ को बुलानियो (Boulogne) में हुआ। १८३६ में हमने इंग्लैंड में फ्रेंच भाषा और विचकला का अध्यापन किया। लौटकर म्यूनिचिसिपल कॉलेज में अध्यापक बना और वहीं पुरातत्व शास्त्र का अध्ययन किया। १८४८ में लूव के मिस्री संग्रहालय में इसकी नियुक्ति हो गई। १८५० में सरकार ने इसे भरबी, कोसी, सीरियाई तथा युथोपियाई पांडुलिपियों के संग्रह का काम सौंपा। वहाँ तीन दीर्घकाय पिरामिडों के निवट मेफियन तथा सिरापियम मंदिर की खोज की। ग्रीक निर्माण से संबंधित ४,००० से अधिक मूर्तियों तथा पांडुलिपियों की खोज की। १८५४ में पैरिस प्राया और सहायक कंसर्वेटर बना। १८५५ में बर्लिन संग्रहालय में मिला की प्राचीन वस्तुओं के अध्ययनार्थ गया। १६ जनवरी, १८८१ में काहिरा में इसकी मृत्यु हुई। [गु० वि०]

मॉरिटोनिया स्थिति : ८२° ०' उ० अ० तथा १०° ०' प० दे०। अफ्रीका के उत्तर पश्चिमी किनारे पर स्थित एक देश, जो फ्रांस के अधीन है। इसके उत्तर-पश्चिम में स्पेनी सहारा, उत्तर-पूर्व में ऐल्बि-रिया, दक्षिण पूर्व में माली एवं दक्षिण पश्चिम में सेनिगॉल देश स्थित है। इसका क्षेत्रफल ३,२३,३१० वर्ग मील तथा जनसंख्या ७,२७०० (१९६०) है। यह सहारा के रेगिस्तानी क्षेत्र का ही भाग है। इसके लंबे समुद्री तट पर अनेक बंदरगाह स्थित हैं। सागर से देश के आंतरिक भाग की ओर जाने पर गरमी एवं शुष्कता बढ़ती जाती है। यहाँ से नमक, खजूर आदि का निर्यात होता है। पशुपालन एवं समुद्री किनारे पर मत्स्य व्यवसाय होता है। यहाँ की राजधानी नौकचोट (Nouakchott) है। [नि० की०]

मॉरिशस (Mauritius) द्वीप, स्थिति : २०° ०' द० अ० तथा ५७° ०' पू० दे०। बंबई से २,६४० मील दक्षिण हिंद महासागर में स्थित यह द्वीप ब्रिटिश उपनिवेश है। इसका क्षेत्रफल ७२० वर्ग मील

है। इसके आसपास के द्वीपों में सबसे बड़ा द्वीप रोड्रीगेस (Rodriguez) इससे ३५० मील दक्षिण-पूर्व में स्थित है। उष्ण कटिबंध में स्थित होते हुए भी समुद्र के कारण यहाँ मुख्यतया गरमी और आर्द्रता ही प्रचलित होती है। नवंबर से अप्रैल तक गरमी और मई से सितंबर तक आर्द्रता बढ़ती है। वर्ष में २०० इंच तक वर्षा हो जाती है। प्राकृतिक सौंदर्य से पूर्ण इस द्वीप में छः झीलें हैं, जिनमें दो सबसे अधिक महत्वपूर्ण हैं। सामरेल, पॉपुलेमुस का सांख्यिक उपवन और सुपत्तर दर्शनीय स्थान हैं। यहाँ हिंस्र जंतु तथा साँप नहीं हैं। यहाँ की जनसंख्या ६,६७,००० (१९६१) है, जिसमें पाँच लाख से अधिक भारतीय, २०,००० चीनी, १०,००० फ्रांसीसी तथा ३५० अंग्रेज हैं। भारतीयों में ८०,००० मुसलमान हैं। जनसंख्या का घनत्व ६१० व्यक्ति प्रति मील है।

यहाँ का मुख्य व्यवसाय चीनी बनाना है, जिसका बाविक उत्पादन पाँच लाख टन है। इसके अतिरिक्त चाय, संकाऊ, मारुफ, कीचर, जूना, नमक, सिगरेट, दियासलाई, साबुन, ईंट, बैटरी, लोहे की सिड़कियाँ एवं दरवाजों के लघु उद्योग भी यहाँ हैं।

चीनी का निर्यात मुख्यतः इंग्लैंड और कनाडा को होता है। इसके अतिरिक्त एशियाई देशों को भी चीनी भेजी जाती है। मारुफ, चाय आदि इंग्लैंड भेजी जाती है। ऑस्ट्रेलिया में मशीनों, ट्रैक्टरों, तथा ऊनी कपड़ों का आयात कई देशों से होता है, जिनमें इंग्लैंड मुख्य है। सूती बस्त्र, दाल, तेल, मसाला, पीतल तथा ऐल्गुमिनियम के बरतन भारत से आयात होते हैं।

यहाँ की राजधानी और प्रसिद्ध बंदरगाह पोर्ट लुई है, जो व्यावसायिक केंद्र भी है। इसकी जनसंख्या ८०,००० है। यहाँ के सिक्के भारत के पुराने सिक्कों की तरह हैं। ऑस्ट्रेलिया द्वीप का सांस्कृतिक आलावरण भारतीय है और सभी भारतीय पर्व यहाँ मनाए जाते हैं। 'बनाने' नामक तिथि के दिन यहाँ के लोग एक दूसरे को शुभकामनाएँ भेजते हैं और आपस में गले मिलते हैं।

यहाँ की ६० प्रतिशत जनता साक्षर है। राज्यभाषा अंग्रेजी है, किंतु फ्रांसीसी, हिंदी तथा अन्य भारतीय भाषाएँ, जैसे भोजपुरी, गुजराती, मराठी, तमिल, तेलुगू आदि भी यहाँ बोली जाती हैं। यहाँ के प्रकाशित होनेवाले दैनिक पत्रों में मुख्य हैं 'ऐडवांस' तथा 'ऑस्ट्रेलिया टाइम्स' जो फ्रांसीसी तथा अंग्रेजी भाषा में निकलते हैं। हिंदी में 'नवजीवन' मुख्य समाचार पत्र है। इनके अतिरिक्त अनेक मासिक, पत्रिका, सप्ताहिक एवं अर्धसाप्ताहिक पत्र पत्रिकाएँ निकलती हैं। यहाँ के मंत्रिमंडल में अधिकांश मंत्री भारतीय हैं।

[३० कु० च०]

मारीच सुंद और साइका का पुत्र (बा० २० बा०, २५) और रावण का अनुचर जिसे अजेयत्व के बरदान स्वरूप १० हजार हाथियों का बल प्राप्त था। विश्वामित्र के यज्ञ में विश्व पशुधाने पर राम ने बाण से इसे १०० योजन दूर समुद्र में फेंक दिया। अंत में सीताहरण के लिये सोने के कपट भुग का रूप धारण करने पर यह राम द्वारा मारा गया।

[रा० द्वि०]

मारुफ कर्ली, शेख मारुफ अल कर्ली, उपनाम अबू महफूज, बिन खीरोज अथवा फीरोजा की गणना बगदाद स्कूल के प्रसिद्ध सूफियों

में होनी है। साधारणतः यह कहा जाता है कि आपके बंशज परंपरागत ईसाई धर्मावलंबी थे। आपका निवासस्थान बासित जिले में था। आपने हजरत अली बिन मुसा रजा के हाथों इस्लाम धर्म अंगीकार किया। हजरत इमाम रजा आप पर बहुत कृपालु थे और आपके आध्यात्मिक तथा पुस्तकीय शिक्षण में प्रयत्नशील रहते थे। प्रमाणतः मारुफ कर्ली स्वयं 'तरीकत' और 'हकीकत' की सूफी पद्धति के इमाम कहलाए। आपने मारुफ के नाम से प्रसिद्धि प्राप्त की। पुस्तकीय शिक्षण में आप हजरत अबू हनीफ़ तथा सूफीवाद में हजरत हबीब राई के शिष्य थे जो हजरत सल्मान फारसी के शिष्य थे। अंत में आपके माता पिता ने भी इस्लाम स्वीकार कर लिया। आपके शिष्यों में सगे-मल-सकती एक महान सूफी हुए हैं जो जुनैन बगदादी के अध्यात्म गुरु थे। मारुफ कर्ली की कुछ किताबें ये हैं — 'प्रेम सासारिक व्यक्तियों से नहीं सीखा जाता। यह ईश्वरीय पुरस्कार है और उसी की कृपा से मनुष्य के हृदय में उत्पन्न होता है। सूफियों में तीन गुण आवश्यक हैं, उनकी चिंता ईश्वर के लिये होती है, वे ईश्वर के ध्यान में मग्न रहते हैं और उनका पलायन ईश्वर की ही ओर होता है, अध्यात्मवाद का तात्पर्य हकीकत की पहचान और उन वस्तुओं का बहिष्कार है जो मानव के अधिकार में हों।' आपकी मृत्यु २०० हि० (८१५-८१६ ई०) में हुई। उस समय ईसाई और मुसलमान दोनों आपको अपना बँताते थे। अंत में आपके शिष्य ने कहा कि स्वर्गवासी की यह वसीयत थी कि जो उनकी प्रार्थना को अपने कंधे पर उठा ले जाए उनका उन्नी धर्म से संबंध है। ईसाई इस कार्य में असफल रहे तथा मुसलमानों ने आपके जनाजे को रफन किया। बगदाद निवासी आपपर बड़ी श्रद्धा रखते थे तथा समाधि पर दशमनाथ जाया करते थे। आप तर्किक प्रकबर (प्रमाणित प्रोफ़ेस) कहलाते थे। कुशीरी ने लिखा है कि लोग आपकी समाधि पर वर्षों के लिये सहायता प्राप्त करने जाते थे।

सं० ग्रं० — मेरु अली हउबेरी : कश्फुल महज़ूब, लाहौर; इमाम कुशीरी : ग़िसाला कुशीरी (मिल्, १३१८); क़ाज़ा फरीदुद्दीन अत्तार : तज़क़िरातुल अरबिया (निकत्सन द्वारा संपादित), १, २६६-२७४; मौलाना अब्दुर्रहमान ज़ामी : नफ़हातुल उस (नवलकिशोर, १३२३) ३६-४०; बाराकिशोह : सफ़ीनतुल अरबिया (उर्दू अनुवाद, कर्गची १९६१) ५७-५८; मौलाना गुनाम मबर : ख़ाज़ीनतुल आस्किया (नवलकिशोर), १, ७६-७८; निकत्सन : द ओरिजिन ऐंड डेवलपमेंट आफ़ सूफ़ीज़ (ज़ि० ए० आर० एम०, १९०६) ३०६; एनसाइक्लोपीडिया आफ़ इस्लाम (लंडन, १९३६) ३, ३०७ । [मु० उ०]

मार्क एकेसाइड (अंग्रेज कवि और वैद्य) (१७२१-१७७०) मार्क एकेसाइड जान आर्मस्ट्रांग के समान ही कर्मला वैद्य थे, परंतु स्वभावतः काव्यपारखी तथा साहित्यप्रेमी थे। यह एक कसाई के पुत्र थे और ह्विग पार्टी के उत्साही समर्थक। उनके लेखों में द्विग वलीय मित्रांतों का विषय प्रतिपादन हुआ है। काव्यरचना का उन्हें विशेष शौक था, परंतु उनकी प्रतिभा साधारण कोटि की ही थी, जैसा उनकी सर्वप्रसिद्ध कविता 'प्लेजर्स आव इमेजिनेशन' से स्पष्ट है। इस बृहत् काव्य में मिल्टन की भोजपूर्ण शैली का असफल अनुकरण है, परंतु विचार वैजिसन के तद्विषयक लेख के अनुरूप हैं। एकेसाइड टामस जे तथा कानिस के समान ही ग्रीक साहित्य के विद्वान तथा ग्रीक

प्रवृत्ति के प्रतिपादक थे। उनकी व्यंग्यात्मक शैली का सर्वोत्तम उदाहरण 'डी इपिमिल टु क्यूरीयो' में मिलता है जहाँ हृदय के वास्तविक उद्गारों के साथ साथ शैली में काफी स्फूर्ति पा गई है।

सं० प्र० — व्युके, सी० : धान वी लाइफ ऐंड जोनियस भाव मार्क एक्सैसाइड, १८३२।

मार्क्स पोलिसियस कातो (१५-१६ ई० पू०) रोमन दार्शनिक जो राजनीति और युद्ध में भी रुचि लेता था। पापे और क्लियस सीजर के बीच हुए युद्ध में उसने पापे का पक्ष लिया जिसकी पराजय होने पर उसने आत्महत्या कर ली। बताया जाता है कि मरते समय तक प्लेटो के 'डायलॉग' के आत्मा की अमरता वाला भाग पढ़ता रहा, यद्यपि स्वयं उसने भविष्य की अपेक्षा तात्कालिक कर्तव्य को सदैव अधिक महत्वपूर्ण समझा। इसी तरह राजनीति में तो वह अराजकवादी था किंतु सिद्धांततः स्वतंत्र राज्य का समर्थक था। मृत्यु के उपरांत उसका चरित्र चर्चा का विषय बना। सिसरो ने 'कातो' लिखा और सीजर ने 'एटाकातो'। ब्रूटस ने कातो को सद्गुणों और आत्मत्याग का आदर्श बताया। [सि० श०]

मार्कोनी, गुग्न्येलमो (Marconi, Guglielmo) का जन्म इटली के बोलीन नगर में २५ अप्रैल १८७४ ई० को हुआ था। आपकी शिक्षा दीक्षा घर ही पर निजी तौर पर हुई थी। विद्यार्थी जीवन में ही आपने इस बात को भांप लिया था कि हर्ट्ज (Hertz) द्वारा उत्पन्न की गई विद्युच्चुंबकीय (electromagnetic) तरंगों की मदद से दूर तक संदेश भेजा जा सकता है। फिर तो मृत्यु पर्यंत आप इसी क्षेत्र में निरंतर अनुसंधान करते रहे। रेडियो टेलिग्राफी को व्यावहारिक रूप देने का श्रेय मार्कोनी को ही प्राप्त है। सन् १८९५ में मार्कोनी ने अपने घर के बगीचे में ही रेडियो टेलिग्राफी के प्रारम्भिक प्रयोगों का सूत्रपात किया। शीघ्र ही बिना किसी तार आदि का सहारा लिए ही आप एक मील की दूरी तक रेडियो संकेत भेजने में सफल हुए। अगले वर्ष आप इंग्लैंड गए और वहाँ आपने रेडियो टेलिग्राफी का सर्वप्रथम पेटेंट प्राप्त किया। यहाँ एक प्रदर्शन में आपने ६ मील की दूरी पर रेडियो संकेत भेजा। सन् १८९६ में आपने इंग्लिश चैनल के द्वार द्वार ८५ मील के फासले पर रेडियो संकेत भेजा। आप रेडियो ट्रांसमिटर और ग्राहक यंत्र में सुधार कर १२ दिसंबर, १९०१ को ऐटलांटिक महासागर के द्वार द्वार १,८०० मील की दूरी पर रेडियो संकेत भेजने में सफल हुए। आपकी खोजों के फलस्वरूप ही रेडियो यंत्र इतने जनोपयोगी बन सके। इन आविष्कारों के उपलक्ष्य में आपको १९०६ में नोबेल पुरस्कार प्रदान किया गया। इंग्लैंड के बादशाह तथा रूस के जार ने भी मार्कोनी को विशेष सम्मान प्रदान किए। मार्कोनी की मृत्यु १९३७ ई० में हुई। [सं० प्र० स०]

मार्क्स, कार्ल हाइनरिख (१८२८-१८८३) जर्मन दार्शनिक, अर्थशास्त्री और वैज्ञानिक समाजवाद का प्रणेता। ५ मई, १८१८ को बोक्स (प्रशा) के एक यहूदी परिवार में उत्पन्न हुआ। १८२४ में उसके परिवार ने ईसाई धर्म स्वीकार कर लिया। १७ वर्ष की अवस्था में मार्क्स ने कातून का अध्ययन करने के लिये बॉन विश्व-

विद्यालय में प्रवेश किया। तत्पश्चात् उसने बॉन और जेना विश्व-विद्यालयों में साहित्य, इतिहास और दर्शन का अध्ययन किया। इसी काल में वह हीगेल के दर्शन से बहुत प्रभावित हुआ। १८३६-४१ में उसने दिमाँकिलस और एपीक्यूरोस के प्राकृतिक दर्शन पर शोधप्रबंध लिखकर डॉक्टरेट प्राप्त की।

शिक्षा समाप्त करने के पश्चात् १८४२ में मार्क्स उसी वर्ष कोलोन से प्रकाशित 'राइनिशे जीतुंग' पत्र में पहले लेखक और तत्पश्चात् संपादक के रूप में सम्मिलित हुआ किंतु सर्वहारा क्रांति के विचारों के प्रतिपादन और प्रसार करने के कारण १५ महीने बाद ही १८४३ में उस पत्र का प्रकाशन बंद करवा दिया गया। मार्क्स पेरिस चला गया, वहाँ उसने 'यूस फ्रांजोसिश आरवुशर' पत्र में हीगेल के नैतिक दर्शन पर अनेक लेख लिखे। १८४५ में वह फ्रांस से निष्कासित होकर ब्रुसेल्स चला गया और वहाँ उसने जर्मनी के मजदूर संघठन और 'कम्युनिस्ट लीग' के निर्माण में सक्रिय योग दिया। १८४७ में एजेल्स के साथ 'अंतर्राष्ट्रीय समाजवाद' का प्रथम घोषणापत्र (कम्युनिस्ट मॉनिफेस्टो) प्रकाशित किया।

१८४८ में मार्क्स ने पुन कोलोन में 'नेवे राइनिशे जीतुंग' का संपादन प्रारंभ किया और उसके माध्यम से जर्मनी को समाजवादी क्रांति का संदेश देना प्रारंभ किया। १८४९ में इसी अपराध में वह प्रशा से निष्कासित हुआ। वह पेरिस होते हुए लंदन चला गया और जीवन पर्यंत वहीं रहा। लंदन में सबसे पहले उसने 'कम्युनिस्ट लीग' की स्थापना का प्रयास किया, किंतु उसमें फूट पड़ गई। अंत में मार्क्स को उसे भंग कर देना पड़ा। उसका 'नेवे राइनिशे जीतुंग' भी केवल छह संकों में निकल कर बंद हो गया।

१८५६ में मार्क्स ने अपने अर्थशास्त्रीय अध्ययन के निष्कर्ष 'जूर क्रिटिक दर पोलिटिशेन एकानामी' नामक पुस्तक में प्रकाशित किये। यह पुस्तक मार्क्स की उस बृहत्तर योजना का एक भाग थी, जो उसने संपूर्ण राजनीतिक अर्थशास्त्र पर लिखने के लिये बनाई थी। किंतु कुछ ही दिनों में उसे लगा कि उपलब्ध सामग्री उसकी योजना में पूर्ण रूपेण सहायक नहीं हो सकती। अतः उसने अपनी योजना में परिवर्तन करके नए सिरे से लिखना प्रारंभ किया, और उसका प्रथम भाग १८६७ में 'दास कापिताल' (द कैपिटल) के नाम से प्रकाशित किया। 'द कैपिटल' के शेष भाग मार्क्स की मृत्यु के बाद एंजेल्स ने संपादित करके प्रकाशित किए। 'बर्गसघर्ष' का सिद्धांत मार्क्स के 'वैज्ञानिक समाजवाद' का मेरुदंड है। इसका विस्तार करते हुए उसने इतिहास की भौतिकवादी व्याख्या और वैशी मूल्य (सरप्लस वैल्यू) के सिद्धांत की स्थापनाएँ कीं। मार्क्स के सारे आर्थिक और राजनीतिक निष्कर्ष इन्हीं स्थापनाओं पर आधारित हैं।

१८६४ में लंदन में 'अंतर्राष्ट्रीय मजदूर संघ' की स्थापना में मार्क्स ने बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। संघ की सभी घोषणाएँ, नीति और कार्यक्रम मार्क्स द्वारा ही तैयार किए जाते थे। कोई एक वर्ष तक संघ का कार्य सुचारु रूप से चलता रहा, किंतु बाकूनिन के अराजकतावादी आंदोलन, फ्रांसीसी जर्मन युद्ध और पेरिस कम्युनों के अन्त में 'अंतर्राष्ट्रीय मजदूर संघ' भंग हो गया। किंतु उसकी प्रवृत्ति और चेतना अनेक देशों में समाजवादी और श्रमिक पार्टियों के अस्तित्व के कारण कायम रही।

अंतर्राष्ट्रीय मजदूर संघ संघ हो जाने पर मार्क्स ने पुनः लेखनी छोड़ी। किंतु गिरंतर अस्वस्थता के कारण उसके शोधकार्य में अनेक बाधाएँ आईं। मार्च १४, १८८३ को मार्क्स के तूफानी जीवन की कड़ाही समाप्त हो गई। मार्क्स का प्रायः सारा जीवन भयानक आर्थिक संकटों के बीच व्यतीत हुआ। उसकी छह संतानों में तीन कम्पारें ही जीवित रहीं (देखिए समाजवाद और साम्यवाद)।

मार्ग वृक्षपालन के अंतर्गत सड़कों के किनारे वृक्ष लगाना और फिर उनका अनुकरण करना आता है। वृक्ष विज्ञान से इसका सीधा संबंध है। मार्ग वृक्ष पालन के लिये वृक्षों की वृद्धि और उनकी क्रिया-प्रणाली संबंधी ज्ञान तो अनिवार्यतः आवश्यक है ही, साथ ही साथ सजावट के उद्देश्य से, दृढ़ता के आधार पर, या प्रतिरोधात्मक गुणों की दृष्टि से पौधों के चुनाव और समूह संबंधी कौशल भी अपेक्षित है। इसलिये मार्ग वृक्षपालन का दायित्व निभाने के लिये वादप-क्रिया प्रणाली, मृदा-विज्ञान, विकृति आदि का कामचलाक ज्ञान होना चाहिए।

सजावट, शिक्षा संबंधी या वैज्ञानिक प्रयोजनों के लिये वाष्प उत्पादक वृक्ष बहुत प्राचीन काल से लगाए जाते रहे हैं। प्राचीन साहित्य में वृक्षारोपण और वृक्षों की देखभाल की पर्याप्त उर्चा है। वैदिक संस्कृति मूलतः आश्रम संस्कृति है और भारत गरम देश है, अतः यहाँ आदिकाल से ही वृक्षारोपण की महत्ता मान्य रही है एवं सड़कों के किनारे पेड़ लगाना एक पुनीत कार्य समझा जाता रहा है। पाश्चात्य जगत् में सड़कों का इतिहास जब से आरंभ होता है, उसके अताविद्यों पहले से भारतीय सड़कें यात्रियों को छाया देनेवाली, मोबाबाली वृक्षारणियों के लिये प्रसिद्ध थी। सड़कों के किनारे कुर्मा, बावली, या सराम बनवाने की अपेक्षा वृक्षारोपण का महत्त्व कम न था।

वृक्ष सड़क के किनारे प्रायः दोनों ओर, समांतर एवं लगानार, पंक्तिमें में, गोला से काफी दूर लगाए जाते हैं। बहुधा इन्हें ही पंक्ति ही दोनों ओर लगाई जाती है, किंतु यदि सड़क के किनारे बहुत चौड़ी पट्टी हो तो वहाँ दो पंक्तियाँ भी लगाई जा सकती हैं। वृक्षों के बीच फाड़े-बेंडे कम से कम चालीस चालीस फुट का अंतर होना चाहिए, ताकि वृक्षों की स्वस्थ वृद्धि संभव हो और उनका पूर्ण विकास होने पर एक की पत्तियाँ दूसरे से न छू जाएँ। बरगद सरीखे कुछ विद्याल बुदों के लिये यह अंतर और भी अधिक रखना पड़ सकता है। प्रत्येक दशा में सड़क के दोनों ओर इतनी दूरी होनी चाहिए कि यदि इकहूरा यानपथ हो तो इस-बारह फुट और दुहंग यानपथ हो, तो बीस-चीबीस फुट जगह सड़क पर बिल्कुल खुली रह सके। इस दृष्टि से स्थानीय मिट्टी के लिये उपयुक्त वृक्षों का चुनाव करने के साथ साथ यह भी आवश्यकता होती है कि पेड़ कम धेरे वाले हो। सड़क के किनारे की भूसंपर्क का भी ध्यान रखना पड़ता है, जैसे विशेष उपचाऊ भूमि हो तो ऐसे पेड़ लगाने चाहिए कि उनकी छाया से फसल को विशेष हानि न पहुँचे। गहरी क्षेत्रों में ऐसे पेड़ लगाने चाहिए जो वर्तमान, अथवा प्रस्तावित, मार्ग-प्रकाशन-व्यवस्था में बाधा न दें और न वर्तमान संरचनाओं को ही कोई हानि पहुँचाएँ।

वृक्षारोपण के प्रथम चरण में गड्डे खोदना और पौध तैयार करना संमिलित है। वृक्षों की स्थिति विनिश्चित हो जाने पर वहाँ कम

से कम तीन फुट लंबे, तीन फुट चौड़े और तीन फुट गहरे गड्डे खोदे जाते हैं और खुदी हुई कुछ मिट्टी से गड्डे के चारों ओर एक बाँध जैसा बना दिया जाता है। इसे थाला कहते हैं। थाला बनाने का काम वर्षों के पहले ही पूरा कर लिया जाता है। खुदी हुई मिट्टी में भास पास उपलब्ध पत्तियों एवं गोबर आदि की खाद मिलाकर, फिर थाले में इस प्रकार भर दी जाती है कि गड्डा भूमितल से लगभग एक बालिशत नीचा रहे। इसे वर्षों में (या कभी कभी पानी सींच कर) बैठने के लिये छोड़ देते हैं। पौध किसी सुविधाजनक स्थान पर क्यारियों में ही तैयार की जाती है। यहाँ प्रशिक्षित और अनुभवही भाली को देख देख में पौधे बढ़ते हैं। क्यारियाँ ऐसी जगह बनानी चाहिए जहाँ पानी सदा मिल सके और पशुधों से उनकी रक्षा की जा सके। कड़ी धूप से भी पौधों को बचाना आवश्यक होता है।

पौधे प्रायः वर्षों में, या उसके बाद ही, लगाए जाते हैं, जब गड्डे पीले हों और पौधे लगाने के लिये ठीक हों। थाले के बीचों बीच लगभग छह इंच चौकोर और १२ इंच गहरा गड्डा खोदकर, उसमें स्वस्थ और सामान्य आकृतिवाला कोई पौधा चुनकर लगा दिया जाता है। फिर उसमें रोज पानी दिया जाता है, जबतक कि पौधा जड़ न पकड़ ले। धीरे धीरे उसकी कुछ या सारी पत्तियाँ झड़ जाती हैं और नई निकलने लगती हैं। यदि डठल हरा है और उसमें अकुर निकल रहे हैं, तो पौधा जीवित समझना चाहिए। इस अवधि में विशेष देखभाल की आवश्यकता होती है। थालों के चारों ओर मिट्टी, ईंट या लकड़ी के धेरे बना दिए जाते हैं, ताकि जानवर पौधे न चर जाएँ। पौधे की और मिट्टी की किस्म के अनुसार लगभग तीन से पाँच वर्ष तक सिंचाई और निराई बुड़ाई की आवश्यकता रहती है। बड़े हो जाने पर पौधों पर नंबर डाल दिए जाते हैं। सब पेड़ों की एक सूची बना ली जाती है, जिसमें भविष्य में आवश्यकतानुसार यदि कभी कोई परिवर्तन हो तो संशोधन किया जा सके।

सड़क के किनारे बहुधा लगाए जाने वाले पेड़ आम, इमली, आम्रान, बरगद, पोपल, नीम, बकायन, अशोक, शीमश, सागीन, महुआ, नारियल और खजूर आदि हैं। बज्रल सरीखे काँटेदार पेड़ लगाना ठीक नहीं होता, क्योंकि इनके सूखे काँटे गिर गिर कर पैदल तथा सवारीवाले, सभी यात्रियों को कष्ट देते हैं। वृक्षों का चुनाव बहुधा मिट्टी की दृष्टि से किया जाता है।

पौधों में अनेक प्रकार के रोग भी लग जाते हैं ऐसी दशा में बीघ्र ही उपचार होना चाहिए। कभी कभी पत्तियों में नीचे की ओर छोटे छोटे सफेद बड़े जैसे अथवा टहनियों में फफूँद जैसी लगी दिखाई देती हैं। इन्हें तुरंत नष्ट कर देना चाहिए और पौधों पर चूने का पानी और नीला बोधा (लूतिया) के हलके घोल का मिश्रण, अथवा तंबाकू का पानी, छिड़क देना चाहिए। यदि तुरंत इसपर ध्यान न दिया गया, तो यह बीमारी अन्य पौधों तक फैल सकती है। कभी कभी तो थालों में बरी हुई मिट्टी या खाद में ही कीटाणु मीसूद रहते हैं और वही से पेड़ों में फैल जाते हैं और कभी कभी निकटस्थ वनस्पति से।

मार्ग-वृक्षपालन का एक महत्त्वपूर्ण अंग है काट छाँट या खास तराही। यदि पौधे में अत्यधिक टहनियाँ या शाखाएँ निकल आती हैं,

तो उसकी बाढ़ रुक जाती है। झाझाओं के फैलाव से सड़क के ऊपर यानों के प्रवाह आवागमन में कठिनाई होती है। इसलिये किसी तेज चाकू, कैंची या कुल्हाड़ी से ऐसी सभी अनावश्यक झाझाएँ और टहनियाँ काट बैनी चाहिए जो बेठंगी लगती हों, या यातायात में बाधक होती हों। मोटी डालें तेज कुल्हाड़ी या चारी से इस प्रकार काटनी चाहिए कि खिलका न उतर जाय और पेड़ को क्षति न पहुँचे। पतले और झुके हुए तनेवाले पीधे यदि बदले न जा सकें, तो उन्हें बाध में एक लकड़ी बांधकर उससे बाँध देना चाहिए, ताकि वे धीरे धीरे सीधे हो जायें। यह सब काम सुव्यवस्थित ढंग से, माध्याह्नी पूर्वक, किसी अनुभववी व्यक्ति की देख रेख में, उपयुक्त मौसम में किया जाय, तो अत्यंत विशाकरुणक मार्ग तैयार होता है।

बुझारोपण और वृक्षों के पालन की लागत स्वानीय परिस्थितियों के अनुसार भिन्न भिन्न होती है। यह मजदूरी की दरों, पानी की उपलब्धि, मिट्टी की किस्म और वृक्ष की जाति पर बहुत प्रभाव तक निर्भर होता है। मार्ग बुझारोपण पर हुआ व्यय यदि लकड़ी और फलों के रूप में बसूल न हो, तो भी बहुत व्यर्थ नहीं जाता। यात्रियों की सुख सुविधा की दृष्टि से वह लाभदायक ही ठहरता है। इतना ही नहीं, उपयुक्त जाति के वृक्ष चुनकर उन्हें सुंदर ढंग से लगाने से निजन मार्ग भी सुंदरता से भर जाता है और मनोहारी बोधी का रूप ग्रहण कर लेता है। इसलिये सड़क इंजीनियरों को इस विधा में भी उतना ही ध्यान देना चाहिए जितना सड़कनिर्माण और मरम्मत पर दिया जाता है। [वि० प्र० गु०]

मार्वेटा क्रेग कुमारी मार्वेटा क्रेग का जन्म १५ जून, १९०३ ई० को अमेरिका के मेरीलैण्ड के नगर बाल्टीमोर में हुआ। उनके पिता श्री जोजफ क्रेग बनवान् व्यापारी थे।

इंटरमीडिएट की परीक्षा पास करने के उपरांत उन्होंने मेरीलैण्ड अस्पताल में नर्सिंग की शिक्षा ली। यहाँ से उन्होंने नर्सिंग की एम० ए० की परीक्षा १९२५ ई० में पास की और इसी अस्पताल में उनकी नियुक्ति भी हुई।

१९३० ई० में वह अमेरिका के प्रेसबीटेरियन मिशन की ओर से भारत आई और यहाँ महाराष्ट्र राज्य के नगर औराज के प्रेसबीटेरियन मिशन अस्पताल की नर्सिंग अध्यक्ष नियुक्त हुईं। वह इस पद पर १९४३ ई० तक रही।

१९४३ ई० के दिसंबर महीने में भारत सरकार ने उनसे प्रार्थना की कि वह नर्सों के लिये स्नानकोशर पाठ्यक्रम तैयार करे। इसी समय उन्होंने देहली नर्सिंग शासकीय स्कूल की स्थापना की। यह भारत का प्रथम स्कूल है जहाँ नर्सों को उच्चतम नर्सिंग की शिक्षा दी जाती है।

अगस्त, १९४६ ई० में कुमारी मार्वेटा क्रेग ने भारत सरकार की आज्ञा के अनुसार नई देहली में कालेज आफ नर्सिंग की स्थापना की। वह इस कालेज आफ नर्सिंग की संस्थापिका प्रधानाचार्या अगस्त, १९४६ ई० से जून, १९५६ ई० तक रहीं। इस सेवाकाल में उन्होंने 'पोस्ट बेसिक कोर्सज इन टीचिंग, एडमिनिस्ट्रेशन एवं मिडवाइफरी' तैयार कराए। इसके उपरांत उन्होंने भारत सरकार की आज्ञा से

१९५६ ई० में देहली विश्वविद्यालय के लिये 'मास्टर्स डिग्री कोर्स इन नर्सिंग' प्रस्तुत किया।

कुमारी मार्वेटा क्रेग भारत की नर्सिंग शिक्षा की उन्नति तथा विकास में अनिच्छिन्न रूप से संबंधित रही। भारत सरकार की भारतीय नर्सिंग कॉमिशन की मनोनीत सदस्या १९४६ से १९५३ ई० तक तथा १९६२ से १९६४ ई० तक रही।

१९४९ से १९६४ तक कुमारी मार्वेटा क्रेग ट्रेड नर्सिग एसोसिएशन आफ इंडिया कॉमिशन की नायक सभापति, अवैतनिक संयुक्त कोषाध्यक्ष तथा मनोनीत सदस्या रहीं। वह देहली शाखा की ट्रेड नर्सिग एसोसिएशन आफ इंडिया की सभापति अपने जीवन काल तक रही। वह नर्सिंग रिसर्च कमिटी की भी चेयरमैन जीवन पर्यंत रहीं।

नवंबर, १९५८ को कुमारी मार्वेटा क्रेग को भारतीय सरकारी सेवा से अवकाश प्राप्त हुआ। इसके उपरांत सी० एम० सी० मिशन ने उनको पंजाब राज्य के नगर लुधियाना के सी० एम० सी० अस्पताल की नर्सिंग अध्यक्ष दिसंबर, १९५८ से नियुक्त किया, जहाँ वे १९६४ तक रही।

कुमारी मार्वेटा क्रेग की मृत्यु २५ दिसंबर, १९६४ को लुधियाना अस्पताल में हुई। भारतवर्ष में आधुनिक नर्सिंग को विकास देने का श्रेय उन्हीं को है। भारत सरकार ने १९४६ ई० में उनको सी० सी० ई० की उपाधि दी।

वह नर्सों से कहा करती थी कि रोगियों की सेवा करना ईश्वर को प्रसन्न करना है। प्रत्येक नर्स का यह व्रतबन्ध है कि अपने हृदय तथा अपनी शक्ति से प्रत्येक रोगी को उचित सलाह दे तथा उसके प्रति सहानुभूति का व्यवहार करे। यदि कोई नर्स ऐसा नहीं कर सकती तो उसके लिये उचित होगा कि वह नर्सिंग के कार्य को त्याग कर कोई अन्य कार्य करे जो उसकी शक्ति के अनुसार हो। नर्सिंग कार्य महान् समानित कार्य है। इस कार्य को केवल नही अपना सकता है जिसमें त्याग की भावना एवं महान् सहनशक्ति हो। नर्सिंग सेवा ईश्वरीय सेवा के समान है।

कुमारी मार्वेटा क्रेग की अतिम अभिलाषा यह थी कि भारत के लड़के और लड़कियाँ नर्सिंग व्यवसाय को अपनाएँ ताकि भारत का कोई भी रोगी नर्सिंग सेवा के अभाव से मृत्यु का शिकार न हो सके और रोगियों को उचित देखभाल हो सके। [मि० ५०]

मार्टनीक स्थिति : १४° ४०' उ० अ० तथा ६१° ०' प० दे०। फ्रांस द्वारा अधिकृत पश्चिमी द्वीपसमूह का एक द्वीप है। यह ४० मील चौड़ा है। यहाँ माउंट पीली नामक ४,४२६ फुट ऊँचा पर्वत है। ऊबड़ खाबड़, उत्तरी भाग जंगलों से भरा है। गन्ना, कोक्या, काफी, केला, अनन्नास यहाँ की सर्वप्रमुख फसलें हैं। इसकी राजधानी फोर्ट डि फ्रांस है। १९०२ ई० में माउंट पीली में ज्वालामुखी उदगार के कारण प्राचीन राजधानी सेंट पियरी नष्ट हो गई। सन् १८१६ से यह फ्रांस के अधिकार में है। इसकी जनसंख्या २,७४,००० (१९६०) है। [नि० की०]

मार्तिन संत (सन् ३१६-३९७ ई०)। वह २२ वर्ष की अवस्था में ईसाई धर्म और सेवा छोड़कर साधना करने लगे। उन्होंने दक्षिण

फ्रांस में सर्वप्रथम मठ की स्थापना की और बाद में टूर (Tours) के बिशप बनकर उन्होंने फ्रांस के देहातों में ईसाई धर्म का सफल प्रचार किया। मध्यकाल तक संत मार्तिन (St. Martin) का मकबरा एक अत्यंत लोकप्रिय तीर्थस्थान रहा। उनके संबंध में यह संतकथा प्रचलित है कि एक अर्धनग्न भिक्षारी उस समय उनसे भीक्ष माँगने आया जब उनके पास कुछ भी नहीं था। संत मार्तिन ने अपने सैनिक लबादे को दो भागों में विभक्त कर आधा भाग उसको दे दिया। उसी रात ईसा उनका आधा लबादा पहने स्वप्न में संत मार्तिन को दिखाई पड़े। [का० बु०]

मार्तीनी, साहसोनी (१२८४-१३४४) सियानीज चित्रकार। प्रसिद्ध चित्रकार दूसिओ का शिष्य था जिसने लयात्मकता उत्पन्न करने के लिये सर्वप्रथम रेखाओं का चित्रों में प्रयोग किया। साहसोनी पर प्रसिद्ध मूर्तिकार जिस्तोवानी पीसानो की कला का यथेष्ट प्रभाव पड़ा था। फ्रांसीसी गोथिक कला का भी उसने आसा अध्ययन किया था। नेपिस्स के सज्राट राबर्ट ब्राञ्ज ने उसकी प्रतिभा पहिचान कर उसे अपने दरबार में चित्र बनाने के लिये नियुक्त किया था। दरबारी कलाकार बन जाने पर साहसोनी की कला राजसी डाटबाट के रूप में विकसित होने लगी। उसने दरबारी तथा धार्मिक चित्र बड़े ही मार्मिक तथा कौशलपूर्ण बनाए हैं। उसका सर्वप्रसिद्ध चित्र 'एम्नाशियेशन' है।

मार्तीनी को सियानीज अपने यहाँ के सर्वश्रेष्ठ चित्रकारों में स्थान देते हैं। उसकी कला का समकालीन फ्रांसीसी कला पर भी आसा प्रभाव पड़ा था। [रा० चं० शु०]

मॉर्ले, जान (१८३८-१९२३) पत्रकार, लेखक और कूटनीतिज्ञ। मॉर्ले का जन्म २४ दिसंबर, १८३८ को लकात्रायर के ब्लैकबर्न नगर में हुआ। उसने १८५६ में आक्सफोर्ड के सिकन कालेज से बी० ए० की उपाधि प्राप्त की। इस वर्ष ही वह लंदन नगर आया और मृतप्राय 'लिटरेरी गजट' का संपादक नियुक्त हुआ। साहित्य और राजनीति मॉर्ले के प्रिय विषय थे। उसके तथ्ययुक्त विचारपूर्ण लेखों ने उसको शीघ्र ही प्रसिद्ध कर दिया। मिनिटरी गजट का प्रकाशन कुछ समय बाद बंद हो गया किंतु मॉर्ले के साहित्यिक जीवन की ठोस नींव इस काल में पड़ गई। वह १८६७ में फोर्टनाइटली रिव्यू का संपादक नियुक्त हुआ और १८८३ तक इस पद पर कार्य करता रहा। इस बीच उसने १८६८ से १८७० तक दैनिक 'मॉनिंग स्टार' और १८८० से १८८३ तक 'पाल माल गजट' का भी संपादन किया। १८८३ से १८८५ तक वह मेकमिलस मैगज़ीन का संपादक रहा। सुप्रसिद्ध साहित्यिक और राजनीतिक पुरुषों के जीवनकार्यों का उसने विशेष अध्ययन किया और उनकी जीवनीयाँ लिखीं। 'एडमंड बर्क — एक ऐतिहासिक अध्ययन' का प्रकाशन १८६७ में हुआ। फ्रांस के वोल्तेर, कूबो, दिबेरी और विश्वकोशकारों तथा इंग्लैंड के रिचर्ड काबडेन की जीवनीयाँ इस काल में प्रकाशित हुईं। १८७४ में उसका प्रसिद्ध निबंध 'कॉमोमार्च' प्रकाशित हुआ। इस निबंध ने मॉर्ले को दार्शनिकों की पक्ति में स्थान दिला दिया। वालपोल, थालिवर कामबेल और ग्लेडस्टन की जीवनीयाँ १८८६, १९०० और १९०३ में प्रकाशित हुईं। मॉर्ले

की अन्य दो प्रसिद्ध कृतियाँ 'स्टडीज इन लिटरेचर' और 'द स्टडी ऑफ लिटरेचर' भी अताथी के अंतिम दशक में प्रकाशित हुईं।

मॉर्ले ने १८६१ में अपने नगर से और १८८० में वेस्टमिंस्टर से पार्लमेंट में पहुँचने का असफल प्रयत्न किया। १८८३ में वह न्यूकासिल आन टाइन से पार्लमेंट का सदस्य चुन लिया गया। इसी वर्ष उसकी अध्यक्षता में मोडस में उदारदल का बृहत् सम्मेलन हुआ। प्रतिनिधि व्यवस्था और निर्वाचन पद्धति में सुधार के संबंध में सम्मेलन के महत्वपूर्ण निर्णयों ने उदारदल के प्रभाव में वृद्धि की। मॉर्ले ने समान निर्वाचन क्षेत्रों, नगरों और काउंटियों में समान मताधिकार योग्यता तथा सदस्यों को वेतन देने के पक्ष में देश भर में जनमत तैयार किया। आयर्लैंड के राष्ट्रीय प्रादोलन के प्रति भी मॉर्ले की पूर्ण सहानुभूति थी। उस देश को स्वशासन का अधिकार देने के प्रश्न पर वह ग्लेडस्टन के विचारों से सहमत था। ग्लेडस्टन ने उसको १८८६ ई० में आयर्लैंड का सचिव नियुक्त किया। बहुमत द्वारा समर्थन के अभाव में आयर्लैंड के प्रश्न पर छह मास में ही सरकार की पराजय हो गई पर मॉर्ले अपने क्षेत्र से फिर चुन लिया गया। १८९२ में उदार दल की सरकार बनने पर प्रधान मंत्री ग्लेडस्टन ने मॉर्ले को दुबारा आयर्लैंड का सचिव नियुक्त किया। आयर्लैंड की समस्या को हल करने में मॉर्ले की सफलता नहीं मिली। दल के मतभेद ने इस संबंध के कानून को पार्लमेंट में स्वीकृत नहीं होने दिया। १८९५ में उदार दल की सरकार अंग हो गई और अगले दस वर्षों तक शासनसूत्र अनुदार दल के हाथ में रहा। मॉर्ले ने इस अवधि में कई उत्तम रचनाएँ देश की दीं। १९०२ में एंड्रू कार्नेगो ने लांड एक्टन का मूल्यवान् पुस्तकालय खरीदकर मॉर्ले को भेंट किया। मॉर्ले ने उसे केंब्रिज विश्वविद्यालय को सौंप दिया।

१९०५ में उदार दल की सरकार बनने पर मॉर्ले भारत सचिव के पद पर नियुक्त हुआ। भारत के राष्ट्रीय प्रादोलन को दबाने के लिये उसने १९०७ में कठोर कानून की सृष्टि की। देश की एकता के लिये धासक सांप्रदायिक निर्वाचन प्रणाली के जन्मदाता १९०६ के कानून की रचना में उसका प्रमुख हाथ था। ब्लैकबर्न के वाइकाउंट का पद देकर १९०८ में सरकार ने मॉर्ले का सम्मान किया। सबसे जीवन के अंतिम दिन तक वह लांड सभा का सदस्य रहा। १९०६ में उसके विशेष प्रयत्न से लांड सभा ने अर्थबिज्ञान पर स्वीकृति दी थी। १९१० से १९१४ तक कौंसिल के प्रेसीडेंट का पद भी उसने संभाला। मॉर्ले आतिवादी था। १९१४ में प्रथम विश्वयुद्ध प्रारंभ होने पर उसने स्वयं ही लांड प्रेसीडेंट का पद त्याग दिया। १९१७ में उसके सम्मरण प्रकाशित हुए। २३ सितंबर, १९२३ को बिल्लेडन में उसकी मृत्यु हुई। [त्रि० प०]

मार्शल ऐल्फ्रेड (जन्म १८४२; मृत्यु १९२८), लंदन के एक मध्यवित्त परिवार में जन्म। विद्यार्थी काल में अति कुशाग्र। गणित एवं सामाजिक विज्ञान में विशेष अभिरुचि। दर्शनशास्त्र, विशेष रूप से हिगेल और कांट, का अध्ययन। महान् दार्शनिकों के प्रभाव ने उच्च आदर्शों में विश्वास पैदा किया। डार्विन के सिद्धांत से सामाजिक परिवर्तन में विश्वास हुआ। अपने से पूर्व के और समकालिक

अध्ययनों के अध्ययन के परिणाम स्वरूप सभी विचारधाराओं और प्रवृत्तियों से पूर्ण परिचित था। १८७७ से ४ वर्ष तक मुनिवर्सिटी कॉलेज, ब्रिस्टल, तथा उसके बाद दो वर्ष तक आक्सफोर्ड में अध्यापक रहा। १८८५ में केंब्रिज विश्वविद्यालय के अर्थशास्त्र विभाग के प्रधान के रूप में नियुक्त। १९०८ से जीवन के अंतिम दिनों तक केंब्रिज से रिसर्च प्रोफेसर के रूप में संबंधित रहा। केंब्रिज स्कूल ऑफ इकनामिक्स की स्थापना की। केंब्रिज की अर्थशास्त्र के अध्ययन का प्रमुख केंद्र बनाया। उसका प्रमुख जस्य था सत्य की खोज। अर्थशास्त्र की अध्ययन प्रणाली को एक नया रूप देने का श्रेय उसे है। स्वयं की अर्थशास्त्र की परिभाषा की धारणा के प्रकाश में अर्थशास्त्र की नई परिभाषा दी। 'उपभोग' को अर्थशास्त्र के एक अलग विभाग का रूप दिया। 'उपभोक्ता की बचत', 'प्रतिनिधि फर्म' की धारणा उसकी देन है। अर्थशास्त्र के सभी प्रमुख अंगों पर प्रकाश डाला। फेंस ने उसको १०० वर्षों तक का सबसे महान् अर्थशास्त्री माना है। उसके आर्थिक विश्लेषण ने आर्थिक विचारधारा के इतिहास में उसे प्रमुख स्थान प्रदान किया। सरकारी स्तर पर स्थापित विभिन्न आयोगों में उसने कार्य किया। 'अर्थशास्त्र के सिद्धांत' नामक ग्रंथ १८९० में प्रकाशित हुआ।

सं० अं० — अटनगर-ए हिस्ट्री ऑफ इकनामिक वाट; जिड तथा रिस्ट-ए हिस्ट्री ऑफ इकॉनामिक डाक्ट्रिन; एरिकरोल-ए हिस्ट्री ऑफ इकॉनामिक वाट; मार्शल; प्रिंसिपल्स ऑफ इकॉनामिक्स।

[उ० ना० पा०]

मार्शल, सर जॉन (१८७६-१९५८ ई०) । प्रख्यात पुरातत्ववेत्ता । इनकी शिक्षा केंब्रिज में उलविश एवं क्वींस कलेज में हुई। भारत आने से पूर्व इन्होंने ग्रीस में पुरातत्व संबंधी शोध कार्य किया। सन् १९०२ में भारतीय पुरातत्व के महानिदेशक के रूप में इनकी नियुक्ति हुई। अपने कार्यकाल में इन्होंने सर्वांगीण धीरे महत्वपूर्ण योग दिया जिसके फलस्वरूप स्मारकों के जीर्णोद्धार, पुरालेख संबंधी शोध, अन्वेषण एवं उत्खनन, स्थानीय संग्रहालयों की स्थापना, पुरातत्व रसायन, प्रकाशन एवं प्रभासन संबंधी अनेक सुधार किए गए।

भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण में नए मंडलों की स्थापना के साथ ही इन्होंने राज्यों को भी पुरातत्व संबंधी कार्य के प्रति प्रोत्साहित किया जिसके फलस्वरूप भोपाल, हैदराबाद, मैसूर, कर्नाटक आदि राज्यों में पुरातत्व विभागों की स्थापना की गई।

अपने कार्यक्रम के अनुसार इन्होंने भारत के स्मारकों की सूची बनवाई तथा उनके जीर्णोद्धार के लिये एक सार्वभौम प्रणाली को अपनाया जो उनकी प्रसिद्ध पुस्तक 'कंजर्वेशन मैनुयल' में उल्लिखित है। इसके अनुसार इन्होंने आनुमानिक पुनरुद्धार और पुनर्तंत्रण को अनुचित बताया। उनके बनाए जीर्णोद्धार संबंधी नियम आज भी भारतीय पुरातत्व में व्यवहृत होते हैं। उनके द्वारा जिन स्थानों का जीर्णोद्धार हुआ उनमें प्रमुख हैं सारनाथ, सांची एवं अनेक भारतीय इस्लामी स्मारक।

सन् १९१३ में मार्शल ने तक्षशिला में उत्खनन आरंभ किया जिसमें उन्हें लगभग बीस वर्ष लगे। गांधार क्षेत्र के प्रसिद्ध नगर चारसदा (प्राचीन पुष्पकसावती) में भी इसी बीच इन्होंने उत्खनन कराया। सन् १९२२ से १९२७ तक इन्होंने ऐतिहासिक स्थल मोहन-

जोदारों में भी खुदाई की। इनके अतिरिक्त जिन अन्य स्थानों में मार्शल ने उत्खनन कराया उनमें प्रमुख हैं भीटा, पाटलिपुत्र, राजगृह, विदिशा, इत्यादि। इसके साथ ही उन्होंने भारतीय पुरातत्ववेत्ताओं को भी पुरातत्व संबंधी शोधकार्य करने के लिये प्रोत्साहित किया। भारत में स्थल संग्रहालयों की स्थापना भी मार्शल की ही देन है।

अवकाशप्राप्ति के बाद भारत सरकार के विशेष अधिकारी के रूप में इन्होंने पुस्तकें लिखीं तथा सृष्ट्युपयंत स्वतंत्र रूप से लेखन, पठन एवं शोध का कार्य करते रहे।

इनके प्रमुख ग्रंथ निम्नलिखित हैं :

कंजर्वेशन मैनुयल (कलकत्ता, १९२३); मोहनजोदारो ऐंड दि इंडस सिविलिजेशन, तीन खंड (लंडन, १९३१); मॉनुमेंट्स ऑफ सांची, दो खंड (दिल्ली, १९४०); टैक्सिला, तीन खंड (केंब्रिज, १९४१); (५) बुद्धिस्ट आर्ट ऑफ गांधार (लंडन, १९४२) [वृ० मो० पा०]

मार्शल द्वीप स्थिति : ९° ०' उ० अ० तथा १७१° ०' पू० दे० । प्रशांत महासागर में अंतरराष्ट्रीय तिथरेखा के समीप, हुवाई द्वीप के दक्षिण-पश्चिम स्थित, लगभग ७०० मील तक फैले प्रवाल द्वीपों की दो शृंखलाएँ हैं। प्रथम राटाक शृंखला एवं द्वितीय रालिक शृंखला कहलाती है। इनका कुल क्षेत्रफल १७६ वर्ग मील तथा जनसंख्या ११,००० (द्वितीय विश्वयुद्ध के समय) है। यहाँ की राजधानी स्वाजानिन है। नारियल, पपीता एवं अन्य फल बड़ी मात्रा में उत्पन्न होते हैं। सन् १५२६ में कैप्टेन गिल्बर्ट तथा मार्शल ने इसकी खोज की थी। इस पर संयुक्त राज्य अमरीका का अधिकार है।

[नि० को०]

मार्सेल स्थिति : ४३° १८' उ० अ० तथा ५° २३' पू० दे० । दक्षिणी फ्रांस में लाइंस (Lions) की खाड़ी पर, नीस नगर से ६८ मील दक्षिण-पश्चिम में स्थित फ्रांस का द्वितीय मुख्य नगर, औद्योगिक केंद्र तथा प्रमुख बंदरगाह है। यह जल तथा स्थल मैन्य प्रशिक्षण का भी केंद्र है। नगर के प्राचीन भाग में सड़कें पत्थरी एवं अधिक मोड़दार हैं। शेष भाग में सड़कें चौड़ी एवं धायायुक्त हैं। नगर में बगीचे एवं भव्य भवन देखने को मिलते हैं। यहाँ के प्राचीन दर्शनीय स्थानों में सन् १८९३ में निर्मित गिरजाघर मुख्य है। नॉट्रे डेम डे ला गड्डे, एक पहाड़ी पर स्थित सुंदर भवन है। यहाँ के संपूर्ण पत्तन के ४१४ एकड़ जलक्षेत्र में सात जल गोदियाँ (dock) हैं। आसपास की भूमि को नहरों से सींच कर हरा भरा कर लिया गया है। सन् १९२६ में ५० मील लंबी मार्सेल-रोन नहर का निर्माण हुआ। शाखाओं सहित ३५० मील लंबी यह नहर मार्सेल से मध्यवर्ती यूरोप तथा फ्रांस के भीतरी भागों में आवागमन सुलभ करती है। यहाँ चायुन, सोडा, दवाई, तेल, चीनी, मशीनें, दियासलाई, शीशा, कपड़ा तथा अहाज निर्माण संबंधी कार्य होते हैं। इसकी जनसंख्या ७,८३,७३८ (१९९२) है। [वि० रा० सि०]

मालव मालव को गुजराती साहित्य में आख्यान काव्य का जन्मदाता माना जाता है। अपनी एक कृति में इन्होंने स्वयं लिखा है कि गुजरात की पुराणप्रिय जनता के संतोष के लिये ही गुजराती भाषा में संस्कृत के पौराणिक आख्यानों के लेखन का संकल्प उनके मन में

उत्पन्न हुआ। इसके लिये कदाचित् उनका विरोध भी हुआ। मालखण्ड के विषय में अन्य उल्लेखनीय बात उनकी अनन्य रामभक्ति है जो उन्हें रामानंदी संप्रदाय के संपर्क से प्राप्त हुई थी। रामभक्त होने से पूर्व वे शैव थे। संस्कृत साहित्य का उन्होंने यथेष्ट परिशीलन किया था। उनके पांडित्य का सर्वोत्कृष्ट प्रमाण 'कादंबरी' का अनुवाद है जिसे कुछ विद्वान् उनकी श्रेष्ठतम कृति मानते हैं। कवि का वास्तविक मूल्यांकन उसकी मौनिक रचनाओं से ही होता है तथापि अनुवादकीशल की दृष्टि से कादंबरी की महत्ता निर्विवाद है। राम और कृष्ण के वास्तव्य भाव से युक्त उत्कृष्ट पदों की रचना मालखण्ड की और विशेषता है।

मालखण्ड का समय सामान्यतः सभी गुजराती इतिहासकारों ने १५ वीं शती ई० में माना है तथापि उसे सर्वथा असंदिग्ध नहीं कहा जा सकता। मालखण्ड के विशेषज्ञ रा० च० मोदी ने उन्हें नरसी का समकालीन मानते हुए स० १४६० से १५७० के बीच स्थापित किया है पर मध्यम उनका पृथु काल स० १४४५-४६ के लगभग अनुमानित किया गया है। क० मा० मुंशी के अनुसार उनका जीवनकाल सन् १४२६ से १५०० के बीच तथा क० का० शास्त्री के मत से जन्म स० १५१५-२० के लगभग संभव है। उपलब्ध रूप में कादंबरी की भाषा से इतनी प्राचीनता की संगति नहीं बैठती। मालखण्ड कृत दशमस्कंध में प्राप्त होनेवाले कनिष्य ब्रजभाषा के पद भी यदि प्रामाणिक हैं, तो मालखण्ड को क० का० शास्त्री के अनुसार ब्रजभाषा का आदि कवि सिद्ध करने के स्थान पर समयानुगत करने के पक्ष में ही वे अधिक सहायक प्रतीत होते हैं। मालखण्ड और 'हरिलीला घोडका कला' के रचयिता भीम के देवातपारंगत गुरु पुरुषोत्तम की एकता सिद्ध करने का प्रयास भी किया गया है, परंतु यह दुरुह कल्पना मात्र लगती है। 'बीजू', 'नलाख्यान' और मालखण्डसुत विष्णुदास रचित 'उत्तर कांड' की तिथियाँ भी असंदिग्ध नहीं हैं।

'मालखण्डा पद' के संपादक जेठालाल त्रिवेदी के अनुसार मालखण्ड की समस्त रचनाएँ निम्नलिखित रूप में वर्गीकृत की जा सकती हैं—

- श्रेष्ठ—१ कादंबरी २. पहेलु नलाख्यान ३. दशमस्कंध
४. रामबालचरित
मध्यम—१. रामविवाह २ ध्रुवाख्यान ३. मृगी आख्यान
४ द्वीपदीवस्त्रहरण ५. कृष्णविष्टि
सामान्य—१. शिव भीलडी मवाद २. मत्तशती ३ जालंधर आख्यान
४ मामकी आख्यान ५. बीजू नलाख्यान ६. दुर्वासा आख्यान

'गुजरात ऐंड इट्स लिटरेचर' में क० मा० मुंशी ने 'रुक्मिणी-हरण', 'सत्यभामा विवाह', 'कृष्ण बालचरित', 'महाभारत', 'नैषधीय', 'नलचपू' और 'हर सवाद' नामक रचनाओं का उल्लेख किया है जिनमें से कुछ उपयुक्त वर्गीकरण में नामभेद से समाविष्ट हैं और कुछ दशमस्कंध का ही ग्रंथ हैं। 'रामायण' नाम से भी एक रचना का अन्यत्र उल्लेख मिलता है।

मालखण्ड की रचनाओं का मुख्य प्रेरणास्रोत वाल्मीकि रामायण, महाभारत, शिशुपुराण मार्कंडेय पुराण, भागवत, नैषध और कादंबरी आदि संस्कृत के मान्य ग्रंथ रहे हैं। दशमस्कंध में कृष्ण का बालचरित विशेष आनुकता के साथ कथित है। यशोदा के बच्चों का चित्रण समस्त गुजराती साहित्य में अद्वितीय लगता है। सूर के

वास्तव्य वर्णन से उसमें पर्याप्त साध्य दिखाई देता है। ब्रजभाषा के पदकारों का मालखण्ड पर निश्चित प्रभाव प्रतीत होता है। कृष्ण के अभाव में यशोदा का अपनी लड़की (बीकरी) के लिये विलाप ब्रज के कृष्ण साहित्य में भी उपलब्ध नहीं होता। राम की बाल-लीलाओं का वर्णन मालखण्ड ने कृष्ण बालचरित के समांतर और भी अधिक किया है क्योंकि वे स्वयं रामभक्त थे। कृष्ण विषयक पदों के अंत में भी 'मालखण्ड प्रभु राम' या 'मालखण्ड प्रभु रघुनाथ' की छाप अनिवार्यतः उपलब्ध होती है जो रामभक्ति की अनन्यता सिद्ध करती है।

मालखण्ड के काव्य का प्रभाव उनके परवर्ती आख्यायकारों एवं पदकारों पर स्पष्टतया लक्षित होता है।

सं० ग्रं० — रामलाल चुन्नीलाल : मालखण्ड, (सयाजी साहित्य-माला)। [ज० गु०]

मालदह १. जिला, यह भारत के पश्चिमी बंगाल राज्य का जिला है। इसके पश्चिम में बिहार राज्य, पूर्व में पूर्वी पाकिस्तान, उत्तर में पश्चिमी दिनाजपुर तथा दक्षिण में बीरभूम जिले स्थित हैं। इसका क्षेत्रफल १,४३६ वर्ग मील तथा जनसंख्या १२,२१,६२३ (१९६१) है। यहाँ का औसत ताप लगभग २५° से० है। वर्षा का वार्षिक औसत ५७ इंच है। धान प्रमुख फसल है। रेशम उद्योग प्रमुख उद्योग है। इग्लिस बाजार जिले का प्रमुख नगर है।

२. नगर, स्थिति २५° २' उ० अ० तथा ८८° ८' पू० दे०। मालदह जिले में कालिंदी तथा महानदा नदियों के संगमस्थल पर स्थित नगर है। इसे पुराना मालदह भी कहते हैं। इसकी जनसंख्या ८,८८५ (१९६१) है।

मालदिव भारत के केरल राज्य से लगभग ४०० मील दक्षिण-पश्चिम में लगभग २,००० प्रवासी द्वीपों का समूह है, जो १७ प्रवाल बलयों में बँटा है। इनमें से लगभग २२० द्वीपों में ही लोग रहते हैं। इन द्वीपों का क्षेत्रफल ११५ वर्ग मील और जनसंख्या ६०,००० (१९६१) है। यहाँ की राजधानी माली (Male) है, जिसकी जनसंख्या १२,००० है। यहाँ के निवासी मुसलमान हैं। नारियल के पेड़ अधिक उगते हैं। लोगों का मुख्य पेशा मछली मारना है। १८८७ ई० से ये द्वीप ब्रिटिश संरक्षण में रहे, किंतु सन् १९६० से इनका शासन भारत की केंद्रीय सरकार के अधीन है। [पे० ज० ति०]

मालवगण प्राचीन भारत की एक जातिविशेष का संघ। महाभारत में मालवों के उल्लेख मिलते हैं। अपनी पड़ोसी जाति क्षुद्रकों की तरह मालव भी महाभारत युद्ध में कौरवों की ओर से लड़े थे। वे पंजाब में निवास करते थे जहाँ उनकी तरह अंबष्ठ, यौधेय आदि जनों का भी आवास था। तदनंतर कई क्षत्रपदियों तक वे बही बने रहे। यूनानी सम्राट् सिकंदर के आक्रमण के समय मालवगण का राज्य मुख्यतया रावी और चिनाब के दोषाच में था। क्षुद्रकों का राज्य मालवों के राज्य से लगा हुआ था। अतएव मालवों ने क्षुद्रकों के साथ सुदृढ़ ऐक्य स्थापित किया था। दोनों सेनाओं ने वीरता और दृढ़ता के साथ डटकर सिकंदर का सामना किया। यूनानी इतिहासकार एरियन के अनुसार पंजाब में निवास कर रही भारतीय जातियों में मालव और क्षुद्रक संख्या में बहुत अधिक तथा सबसे अधिक युद्ध

कुशल थे। अतः उनकी सेनाओं का सामना करने से यूनानी सेना भी हिचकिचाते नहीं थी, जिससे सिकंदर को स्वयं आगे बढ़ना पड़ा था और उस युद्ध में वह विशेष प्रशस्त भी हुआ था। अंत में मालव पराजित हुए और उन्हें हथियार डालने पड़े।

पाणिनि के अनुसार मालवगण एक 'आयुषजीवी संघ' थे। युद्ध-विद्या में निपुणता प्राप्त करना इस संघ के प्रत्येक नागरिक का प्रधान कर्तव्य होता था। अतः वहाँ सभी निवासी योद्धा हुआ करते थे। मालवों का समाज अपनी पूर्ण और विकसित अवस्था को पहुँच चुका था। उसमें क्षत्रिय, ब्राह्मण आदि कई वर्ग होते थे। जो व्यक्ति क्षत्रिय या ब्राह्मण होते थे वे 'मालव' कहे जाते थे और अन्य वर्गों के लोग 'मालव्य' कहलाते थे। मालवगणों का अधिकारक्षेत्र बहुत विस्तृत और संगठन प्रति बलशाली था जिससे उनको पराजित करना कठिन होता था। कात्यायन और पतंजलि ने भी 'सुदृक मालवी सेना' का उल्लेख किया है। इसके बाद सिकंदरों का कहीं कोई उल्लेख नहीं मिलता, जिससे यही अनुमान होता है कि सिकंदर के आक्रमण के समय स्थापित मालव-सुदृक-ऐक्य समय पाकर अधिकाधिक बढ़ता ही गया और अंत में सुदृक मालवों में ही पूर्णतया समाविष्ट हो गए।

मौर्य साम्राज्य के पतन के बाद बाण्डी (कैट्टियन) और पार्थव (पाण्डियन) राजाओं ने जब पंजाब तथा सिंध पर आधिपत्य स्थापित कर लिया, तब अपनी स्वतंत्रता तथा स्वशासन को संकटापन्न देखकर ईसा पूर्व की दूसरी शताब्दी में मालवगण विद्रोह हो पंजाब छोड़कर दक्षिण पूर्व की ओर बढ़े। सतलुज पारकर पहले कुछ काल तक वे फिरोजपुर, लुधियाना और भटिंडा के प्रदेश में रहे, जिससे वह क्षेत्र अब तक 'मालवा' कहलाता है। किंतु यहाँ भी वे अधिक काल तक नहीं ठहर पाए और आगे बढ़ते हुए वे उसी शताब्दी में अजमेर से दक्षिण पूर्व में टोंक मेवाड़ के प्रदेश में जा पहुँचे तथा वहाँ अपने स्वाधीन गणराज्य की स्थापना की। टोंक से कोई २५ मील दक्षिण में स्थित काकोट नामक स्थान उनका मुख्य केंद्र रहा होगा; वहाँ मालवों के विभिन्न कालों के सिकंदरों सिकंदरों के प्राप्त हुए हैं।

कुशाण साम्राज्य के उत्थान के साथ ही गुजरात में उनके अधीन पश्चिमी क्षत्रियों ने उज्जैन को जीतकर मालवों पर भी अपना आधिपत्य स्थापित किया था। जैन ग्रंथों के अनुसार शकों को वहाँ आने में कालकाचार्य का विशेष हाथ था। परंतु स्वातंत्र्य प्रेमी मालव निरंतर विद्रोह करते रहते थे। उसम भद्रों के सहाय्यार्थ महाक्षत्रप नहुषाण को उपबदास (ऋषभदास) के नेतृत्व में मालवों के विद्रोह सेना भेजनी पड़ी थी। अंत में मालवों के सहयोग से गोतमीपुत्र शातकर्णी ने महाक्षत्रप नहुषाण और उसके साथी शकों का पूर्ण संहार किया। नहुषाण और गोतमीपुत्र शातकर्णी के सही सन् संवत्तों के बारे में इतिहासकार एकमत नहीं हैं। कुछ इतिहासकारों के अनुसार इससे भी पहिले मालवगणों की ही एक शाखा के प्रमुख, उज्जैन के पदच्युत अधिपति गर्दमिल्ल के पुत्र, विक्रम ने पराजित कर शकों को उस प्रदेश से निकाल बाहर किया था। यद्यपि बाद में शकों ने उनपर पुनः आधिपत्य स्थापित कर लिया था तथापि तीसरी शती

के प्रारंभ में भी सोम के नेतृत्व में उन्होंने फिर मालव गणराज्य की स्वाधीनता घोषित कर दी।

मालवगण काकोट नगर से दक्षिण में उस सारे प्रदेश पर फैल गए, जो आगे चलकर उन्हीं के नाम से मालवा प्रदेश कहलाने लगा।

मालवों के इस गणराज्य में शासन व्यवस्था उनके पुत्रे हुए प्रमुख के हाथ में रहती थी। कई बार उत्तराधिकारी का चुनाव बंध परंपरागत भी हो जाता था। परंतु उनमें गणतंत्रीय परंपरा प्रबल रही। मालवों के कई सिकंदरों के प्राप्त हुए हैं। वे प्रायः छोटे होते थे। मालवों के सिकंदरों दो प्रकार के मिलते हैं। प्रथम प्रकार के सिकंदरों पर मालवों ने अपनी महत्वपूर्ण विजय की स्मृति में ब्राह्मो लिपि में 'मालवाना जयः', और मालवगणस्य जयः' श्लोक अंकित किए थे। ईसा पूर्व की पहली शताब्दी से ईसा की तीसरी शताब्दी तक ये जारी किए गए होंगे। दूसरे प्रकार के सिकंदरों पर मजुप, मगजय, मगोजय, मपक, पच, गजव, मरज, जमकु आदि शब्द अंकित हैं। इन शब्दों के सही अर्थ अथवा उनके संतोषजनक अभिप्राय के बारे में विद्वानों का मतैक्य नहीं हो पाया है।

ईसा की चौथी शताब्दी के पूर्वार्ध में जब समुद्रगुप्त ने विभिन्नय कर अपने विस्तृत साम्राज्य की स्थापना की, उसने मालवों के गणराज्य को भी अपने अधीन कर लिया। तदनंतर मालवों के इस गणराज्य की आंतरिक स्वाधीनता कुछ काल तक अक्षय्य बनी रही होगी। परंतु गुप्त साम्राज्य के पतन काल में बर्बर हूणों के आक्रमण प्रवाह में मालवगण का समूचा प्रदेश भी निमग्न हो गया।

मालवों ने मालवा प्रदेश को एकता और महत्वपूर्ण परंपराएँ प्रदान कीं। यह प्रदेश पहले दो विभिन्न भागों में बँटा हुआ था; पश्चिमी भाग अथविका क्षेत्र कहलाता था और पूर्वी भाग आकर अथवा दशाणं नाम से सुजात था। वे दोनों अब मालवा प्रदेश में संमिलित होकर अमिन्न हो गए। मालवगण का स्वाधीनता-प्रेम और जनतंत्रीय भावनाएँ इस प्रदेश की सांस्कृतिक विशेषताओं के साथ संमिलित हो गए। इस प्रकार जिस नई विस्तृत राजनीतिक तथा सांस्कृतिक इकाई का निर्माण हुआ, आगे चलकर उसका भारतीय इतिहास में सदैव विशेष महत्व रहता आया है। यशोधर्मन्, मुंज और भोज उसी नवीन संमिलित परंपरा की प्रारंभिक कडियाँ थे।

मालवगण की दूसरी देन राष्ट्रीय महत्व की है; वह है उनका मालव संघत् जो आगे चलकर विक्रम संघत् के रूप में भारत में सर्वत्र प्रचलित हुआ। मालवों के गणराज्य की स्वतंत्रताप्राप्ति की स्मृति में ही इस संघत् का प्रारंभ हुआ होगा। ईसा की तीसरी शती के पूर्वार्ध से ही राजस्थान, मालवा तथा उनके पड़ोसी प्रदेशों के शिलालेखों में 'कृत संघत्' के नाम से इस संघत् का उल्लेख मिलता है। ईसा की पाँचवीं शती के बाद के शिलालेखों में 'कृत संघत्' के साथ ही इसे 'मालव' या 'मालवेश' संघत् भी लिखा जाता रहा। ईसा की दसवीं शताब्दी के बाद यही संघत् 'विक्रम संघत्' के नाम से सुजात हुआ। परंपरागत प्रवाद के अनुसार

उज्जैन के प्रतापी शकारि राजा विक्रम की विजय के समय (ई० पू० ५७) से ही इस मालव अथवा विक्रम संवत् का प्रारंभ हुआ था ।

डॉ० प्र० — 'पाणिनि कालीन भारत' डॉ० वासुदेव बरख अग्रवाल कृत (हिंदी अनुवाद) । 'भारतीय प्राचीन लिपिमाला', डॉ० गौरीशंकर हीराचंद शोभा कृत (द्वितीय संस्करण) । 'डी काकाटक गुप्त राज', मजुमदार और अस्तेकर द्वारा संपादित । 'ए कांफ्रिहेंसिव हिस्ट्री ऑव इंडिया', खंड २, प्रो० नीलकंठ शास्त्री द्वारा संपादित । 'दि एज ऑव इपीरियल यूनिटी', मजुमदार द्वारा संपादित, (भारतीय विद्याभवन, बंबई) । 'दि क्लासिकल एज', मजुमदार द्वारा संपादित (भारतीय विद्याभवन, बंबई) । विक्रमादित्य ऑव उज्जयिनी', डॉ० राजबली पांडेय कृत । 'हिंदू राज्य तंत्र', खंड १-२ डॉ० काशीप्रसाद जायसवाल कृत (हिंदी अनुवाद) । अंधकार युगीन भारत, डॉ० काशीप्रसाद जायसवाल कृत हिंदी अनुवाद । [२० सि०]

मालवा भारत के मध्य भाग में स्थित वह सुविख्यात ऐतिहासिक प्रदेश जो मालवा के पठार के साथ ही नर्मदा की घाटी तक फैला हुआ है । जो तो इस प्रदेश की राजनीतिक सीमाएँ समय समय पर बदलती रही हैं परन्तु सांस्कृतिक और ऐतिहासिक परंपराओं के साधारण पर मालवा प्रदेश की सीमाओं का निर्धारण इस प्रकार किया जा सकता है । उत्तर-पश्चिम में मुकुंधवाडा दर्रा से होती हुई खिबपुरी के कुछ ही दक्षिण में इसकी उत्तरी सीमा निकलती है । पूर्वी सीमा पर खेरी, विदिशा, भोपाल और होशंगाबाद के क्षेत्र मालवा के अंतर्गत पड़ते हैं । पश्चिम में मालवा और गुजरात प्रदेशों की सीमाओं का निर्धारण रोहद नगर से होता रहा है । उससे उत्तर में काठल (भूतपूर्व प्रतापगढ़ राज्य) तथा दक्षिणी बागड़ (भूतपूर्व बाँसवाड़ा राज्य) और दक्षिण में गठ क्षेत्र (वर्तमान कानुवा जिला) मालवा के ही अंग हैं । नर्मदा घाटी में असीरगढ़ जिले की अग्रभूमि को छोड़ते हुए पश्चिमी नेमाड से लेकर होशंगाबाद जिले तक का सारा क्षेत्र भी मालवा के अंतर्गत आता है । वर्तमान मध्यप्रदेश के पश्चिमार्द्ध में मालवा प्रदेश के अधिकतम भाग का एकीकरण हो गया है ।

प्रागैतिहासिक काल में मालवा में निषाद और द्रविड संस्कृतियों फैली हुई थी, जिनके अवशेष महेश्वर, नागदा और उज्जैन आदि स्थानों पर की गई खुदाई में मिले हैं । आक्रमणकारी आर्यों ने द्रविड़ों को पराजित कर इस प्रदेश पर भी अपना आधिपत्य स्थापित कर लिया, परन्तु पराजित द्रविड़ों से भी आर्यों ने बहुत कुछ पाया । आर्यों के विश्वासों और भावनाओं के साथ द्रविड़ों की परंपराओं का सम्बन्ध वैदिक काल में ही होने लगा था । तब मालवा की आदिम आर्य संस्कृति का विकास पुण्यसलिता सिन्धु, चंबल, नर्मदा आदि नदियों के तटों पर हुआ । अवतिका, माहिष्मती (महेश्वर), विदिशा, पचावती, दणपुर (मंदसौर) आदि नगर हजारों वर्षों से भारत भर में विख्यात रहे हैं ।

माहिष्मती के हेहय साम्राज्य के समय मालवा में राजनीतिक संगठन के साथ ही सामाजिक और आर्थिक व्यवस्था की नींव पड़ी । महाजनपदों का उदय होने पर अर्वाक के प्रद्योतों और उनके बाद

विदिशा और पचावती पर शासन करनेवाले नागों के समय में मालवा में सांस्कृतिक, आध्यात्मिक तथा व्यापारिक परंपराओं का बहुत विकास हुआ । अशोक के धर्मप्रचार में दूर देशों तक जानेवाले भिक्षुओं तथा बाद में वहाँ पहुँचनेवाले बौद्धधर्मावलंबी प्रकांड विद्वानों ने मालवा के निवासियों को भी संख्या बहुत बढ़ी थी । महत्त्वपूर्ण व्यापारिक मार्ग और बड़े बड़े सार्ववाह उज्जैन और माहिष्मती में ही होकर गुजरते थे तथा वहाँ बने माल को दूर दूर तक पहुँचाते थे । तब मालवा दो विभागों में विभक्त था; पूर्वी भाग दशार्ण अथवा आकर क्षेत्र कहलाता था और पश्चिमी भाग अर्वाक क्षेत्र ।

कुछ ही शताब्दियों के बाद अर्को ने मालवा पर भी अपना आधिपत्य जमा लिया । तब तक रावी और चिनाब के दोघाब से दक्षिण की ओर बढ़ते बढ़ते मालवगण टोक मेवाड के प्रदेश में आ पहुँचे थे । पड़ोसी शक्तियों के साथ मिलकर वे अर्ब अर्को का सामना करने लगे और अंत में सन् २२५ ई० के लगभग उन्होंने अर्को का आधिपत्य पूर्णतया समाप्त कर अपने मालव गणराज्य की स्वाधीनता घोषित की, जो कोई सवा सौ वर्षों तक अक्षुण्ण रही । संभवतः इसी काल में मालवगण इस सारे पठार प्रदेश पर फैल गए जिससे आगे चलकर यह प्रदेश उन्हीं के नाम से मालव प्रदेश कहलाया ।

मालवा में सदियों से चल रही सांस्कृतिक, साहित्यिक, वैज्ञानिक, कलात्मक, आदि सभी परंपराएँ गुप्त काल में ऐसी सुदृढ़ हो गईं कि बर्बर हूणों के प्रलयकारी आक्रमण भी उनका निर्मूलन नहीं कर पाए । मालवगण भी तब तक इस प्रदेश के जन साधारण में विलीन हो गए थे और उनका स्वाधीनताप्रेम तथा जनतन्त्रीय भावनाएँ इस प्रदेश की विशेषताओं में संमिलित हो गईं, जो कालांतर में यशोधर्मन के व्यक्तित्व में प्रस्फुटित हुईं जिन्होंने दणपुर के पास हूणों को पूर्णतया पराजित कर उन्हें मालवा से निकाल बाहर किया ।

मालवगणों ने इस प्रदेश को जो सांस्कृतिक एकता दी थी उसे वहाँ परमारों के राज्य ने पूर्ण स्थायित्व प्रदान किया और तदनंतर मालवा प्रदेश राजनीतिक एकता के साथ ही भौगोलिक इकाई भी बन गया । प्रतिहार साम्राज्य के विभ्रंशकाल में सन् ६६७ ई० के लगभग मालवा के प्रतापी परमार शासक सीयक ने अपनी स्वाधीनता घोषित की । सीयक के उत्तराधिकारी वाकपतिराज भुंज तथा बाब में रामा भोज के शासनकाल में मालवा पुनः साहित्य और संस्कृति का प्रमुख केंद्र बन गया । विद्वानों के प्रश्रयदाता होने के साथ ही वे दोनों स्वयं बड़े विद्वान् और सत्कवि थे । संस्कृत साहित्य को पूर्णतया समृद्ध बनाने में उन्होंने पूरा योगदान दिया । बराहमिहिर से प्रारंभ जगोल शास्त्र की परंपरा को भोज ने आगे बढ़ाया । जन साधारण की समृद्ध चारणी, मालवा की स्थानीय प्राकृत की ओर भी भोज ने विशेष ध्यान दिया, उसने स्वयं अनेक प्राकृत काव्यों की रचना की और प्राकृत का व्याकरण भी लिखा ।

भोज की मृत्यु के साथ ही मालवा के परमार राज्य की अवनति प्रारंभ हो गई । गुजरात के चालुक्य राजाओं के साथ भोज का विरोध उसकी मृत्यु के बाद भी बंधपरंपरागत चलता रहा जिससे परमार राज्य अधिकाधिक अक्षिहीन और संकुचित होता गया । सन् १०८० ई० के लगभग उदयादित्य ने अवश्य ही परमार राज्यवंश के महत्त्व,

शौर्य और शक्ति के पुनरुत्थान के लिये भरसक प्रयत्न किए थे। परंतु गुजरात के साथ चल रहा वैमनस्य मालवा के लिये घातक प्रमाणित हुआ; राजगढ़ी पर बैठने के कुछ ही बाद कुमारपाल चालुक्य ने मालवा को जीतकर अपने साम्राज्य में संमिलित कर लिया। कुमारपाल की मृत्यु के बाद उसका साम्राज्य विभ्रूल्लित हो गया; तब मालवा को स्वाधीन कर परमार राजवंश ने पुनः वहाँ अपना राज्य स्थापित कर लिया।

मालवा अब मुख्यतया स्थानीय राज्य रह गया था। होयसाल, देवगिरि तथा गुजरात के पड़ोसी राज्यों के साथ उसे बारंबार संघर्ष करना पड़ रहा था। सुभट वर्मा ने राज्यवृद्धि की, परंतु वह स्थायी नहीं हो सकी। देवपाल के राज्यारोहण के साथ ही परमार राज्य का पतन बड़ी क्षीणता से होने लगा। सन् १२३३ ई० में दिल्ली के तुर्क सुल्तान इल्तुतमिश ने भेलसा पर अधिकार कर उज्जैन तक धावा मारा। वहाँ महाकाल के प्राचीन मंदिर को ध्वस्त किया और बहुत नूतनार के बाद वापस दिल्ली को लौट गया। तब वहाँ पर पुनः परमार राजाओं का आधिपत्य हो गया, परंतु इस मुसलमानी आक्रमण ने परमार राज्य की रही सही सत्ता और प्रतिष्ठा को जड़ से हिला दिया। वह अब धीरे धीरे विभ्रूल्लित होने लगा। रणथंभोर का नवोदित चौहान राज्य भी मालवा पर आक्रमण करने लगा। पड़ोसी राज्य मालवा राज्य के निकटस्थ भागों पर अपना अधिकार जमाने लगे और भलसा आदि दूरस्थ विभागों के स्थानीय सामंत स्वाधीन हो गए। सन् १२६२ ई० में अलाउद्दीन खिलजी ने भेलसा को जीतकर अपने अधिकार में कर लिया। मालवा को जीतकर वहाँ अपना आधिपत्य स्थापित करने के लिये अलाउद्दीन खिलजी ने सन् १३०५ ई० के उत्तरार्ध में अपने सेनानायक ऐन-उल्-मुल्क को ससैन्य वहाँ भेजा। तब राय महलिक देव मालवा का शासक और कोका उसका मंत्री था। युद्ध में परमार सेना की हार हुई, कोका खेत रहा और महलिक देव ने मादू किले में शरण ली। ऐन-उल्-मुल्क ने तब उस किले को जा घेरा और अंत में उसे भी जीत लिया। महलिक देव युद्ध में काम आया। यों मालवा के परमार राज्य का अंत हो गया और मालवा प्रदेश दिल्ली सल्तनत का एक प्रांत बन गया।

अलाउद्दीन खिलजी ने तब ऐन-उल्-मुल्क को ही मालवा सूबे का प्रथम सूबेदार नियुक्त किया था; कोई तेरह वर्ष तक वह इसी पद पर लगातार बना रहा। सल्तनत का उपजाऊ प्रांत होने के साथ ही मालवा का अपना सैनिक महत्व भी था, क्योंकि सुदूर दक्षिण को जानेवाले सभी मुख्य मार्ग उसी में होकर गुजरते थे। अतः वहाँ विशेष सैनिक व्यवस्था रहती थी। तब धार नगर ही इस प्रांत की राजधानी था। इन्नबतूता के अनुसार तब धार से दिल्ली तक के मार्ग पर सर्वत्र कोस कोस पर मीनार बने हुए थे, जिनसे यात्रियों को बहुत सुविधा होती थी। तब भी मालवा खेती के लिये बहुत प्रसिद्ध था और वहाँ गेहूँ विशेष रूप से बहुत उत्तम होता था। धार के पान भी तब दिल्ली तक जाते थे। सन् १३३५ ई० में मालवा में भयंकर अकाल पड़ा जो तदनंतर कई वर्ष तक बना रहा। इसके सारे साम्राज्य में यह तत्र विद्रोह होने लगे थे, अतः मालवा में कङ्गाई के साथ शासनप्रबंध करने के हेतु मुहम्मद तुगलक ने अजीब

खंभार को वहाँ का सूबेदार बनाया। अजीब ने धार में 'अमीराने सदा' तथा वहाँ के कई प्रमुख सैनिकों को बंदी कर उनको मरवा डाला। मालवा में तब कोई विद्रोह नहीं हुआ परंतु गुजरात प्रादि पड़ोसी प्रांतों में विद्रोह अत्यधिक बढ़क उठे।

फिरोज तुगलक के शासनकाल में मालवा का शासन शांति-पूर्वक यथावत् चलता रहा, परंतु उसके निकम्मे उत्तराधिकारियों के समय में दिल्ली सल्तनत शक्तिहीन और विभ्रूल्लित होने लगी। तब दिलावर अली गौरी मालवा का सूबेदार था। उसने अधिकारिक सेना एकत्र कर समूचे मालवा पर अपना सुदृढ़ आधिपत्य स्थापित कर लिया। तैमूर से पराजित होकर जब सुल्तान महमूद तुगलक दिल्ली से भागकर गुजरात पहुँचा, तब सन् १४०० ई० में वहाँ से वह दिलावर अली के पास चला आया और कुछ समय तक धार में रहने के बाद सन् १४०१ ई० में वह वापस दिल्ली को लौट गया। उसके धार से जो चले जाने के बाद दिलावर अली ने स्वयं को मालवा का स्वाधीन सुल्तान घोषित कर दिया। उसके उत्तराधिकारी पुत्र होशंगशाह ने मादू को अपनी राजधानी बनाया। होशंगशाह तथा उसके बाद अन्य कई सुल्तानों ने समय समय पर मादू में अपनेको सुंदर महल, मसजिदें, मकबरे, बाबड़ी आदि बनवाए जिनके कारण ही मादू के वे अन्वयशेष भारतीय स्थापत्य कला के सुंदरतम स्मारक के रूप में आज भी अतीव आकर्षक और सर्वथा दर्शनीय हैं।

पड़ोसी राज्यों के साथ मालवा के मुसलमानों का सर्वप्रारंभ से ही चलने लगा। गुजरात के सुल्तानों से वे कई बार पराजित भी हुए। होशंगशाह ने अचलदास खोची को सन् १४२३ ई० में पराजित कर मागरोन का किला अपने अधिकार में कर लिया। होशंगशाह के बाद उसके पुत्रों को अपनी राह से हटाकर उसी के फुकरे आई मलिक मुगिस का पुत्र महमूद खिलजी स्वयं मालवा का सुल्तान बन गया। उसने अपने राज्य का बहुत विस्तार किया। मेवाड़ के राणा कुभा के साथ उसके कई युद्ध हुए, जिनमें अपनी विजय के स्मारक के रूप में कुंभा ने चित्तौड़ तथा मादू में क्रमशः कौतिल्य तथा मीनार बनवाए। महमूद खिलजी के शासनकाल में मालवा राज्य की शक्ति और प्रतिष्ठा चरम सीमा तक पहुँच गई थी। उसके बाद के दोनों सुल्तानों ने अपना समय ऐश्वर्य विजास और राग रस में ही बिताया; तब मादू में साहित्य, संगीत, स्थापत्य आदि कलाओं को विशेष प्रोत्साहन मिला।

परमार राजाओं के समय से ही जैन धर्मावलंबी वणिक समाज का प्रभाव और महत्व मालवा में अधिकारिक बढ़ने लगा था। उद्योग धंधे और व्यापार उनके हाथ में थे ही, तब से वे शासन व्यवस्था में भी पदारूढ होने लग गये। मालवा पर मुसलमानों आधिपत्य हो जाने के बाद भी इन जैन धर्मावलंबियों का यह महत्व किसी प्रकार कम नहीं हुआ, प्रत्युत मालवा की इस स्वाधीन सल्तनत में वे ऊँचे ऊँचे महत्वपूर्ण पदों पर नियुक्त होकर उसके शासन का संचालन करते थे। अतः तब मादू जैनियों के लिये एक प्रमुख तीर्थ तथा जैन विद्वानों का विशिष्ट केंद्र बन गया।

द्वितीय महमूद खिलजी ने सन् १५१२ ई० में मेदिनीराय पुरबिया राबपुत को अपना बखीर बनाया, जिससे सलहदी तंबर आदि

राजपूत सामंतों का मालवा के शासन में प्रभाव दिनों दिन बढ़ने लगा। तब इसी कारण राजपूतों के साथ मुसलमान शमीरों तथा सेनानायकों का आपसी वैमनस्य हो गया। कुछ ही समय के बाद महमूद खिलजी भी मेदिनीराय तथा उसके राजपूत साधियों के विरुद्ध हो गया। तब तो गुजरात के सुलतान तथा मेवाड़ के राणा सांगा के सैनिक सहायता प्राप्त कर दोनों विरोधी पक्षों में आपसी युद्ध होने लगे, जिससे मालवा राज्य शक्तिहीन और विभ्रंशित हो गया। बाबर ने सन् १५२८ ई० में खंदेरी पर अधिकार कर लिया। उसके तीन वर्ष बाद गुजरात के सुलतान बहादुर शाह ने भाड़ को जीतकर महमूद खिलजी को कैद कर लिया तथा मालवा को गुजरात राज्य में संमिलित कर लिया। सन् १५३५ ई० में हुमायूँ ने बहादुरशाह को मंदसौर तथा भाड़ में पराजित कर मालवा पर गुजरात के आधिपत्य का अंत कर दिया। तदनंतर जब शेरशाह सूरी दिल्ली के सिंहासन पर बैठा तब उसने मालवा को जीतकर अपने राज्य में मिला लिया, तथा सन् १५४२ ई० में गुजात खाँ को वहाँ का सूबेदार नियुक्त किया। उसके उत्तराधिकारी पुत्र बाज़ बहादुर ने सन् १५५५ ई० में स्वयं को मालवा का स्वाधीन सुलतान घोषित किया। कुछ वर्षों बाद अकबर ने मालवा विजय के लिये मुगल सेनाएँ भेजीं। उन्होंने मार्च, १५६१ ई० में सारंगपुर के युद्ध में बाज़ बहादुर को हराकर मालवा पर अधिकार कर लिया, अगले वर्ष बाज़ बहादुर ने पुनः मालवा पर अधिकार कर लिया, किंतु वह सुस्थिर नहीं हो पाया और सन् १५६२ ई० के उत्तरार्ध में मालवा स्थायी रूपेण मुगल साम्राज्य का अभिन्न अंग बन गया। इसके दो वर्ष बाद रानी दुर्गाबती को हराकर जब मुगलों ने गोंडवाना के गढ़ा-मंडला क्षेत्र जीत लिए तब उन्हें भी मालवा प्रांत में संमिलित कर दिया गया।

मुगल साम्राज्य में संमिलित होते ही इस प्रांत के सुप्रबंध का आयोजन किया गया। उज्जैन नगर को पुनः मालवा प्रांत की राजधानी बना दिया। शासन तथा राजस्व संबंधी अनेकानेक सुधार समय समय पर किए जाते रहे। सन् १५७६-८० में ही मालवा प्रांत की शासकीय व्यवस्था का पूर्ण स्वरूप बन पाया। तदनुसार मालवा प्रांत को उज्जैन, रायसेन, खंदेरी, सारंगपुर, भाड़, हंडिया, गागरोन, कोटड़ी पिडावा, बीजागढ़, गढ़ा, मंदसौर और नदुरबार की बारह सरकारों (जिलों) में विभक्त किया गया। प्रत्येक सरकार के अंतर्गत कई परगने थे, जिनकी संख्या वहाँ की परिस्थिति के अनुसार निर्धारित की गई। मालवा में तब कुल मिलाकर ३०१ परगने थे। आवश्यकतानुसार यदा कदा किए गए यत्किंचित् परिवर्तनों के साथ यही शासनव्यवस्था मुगल साम्राज्य के पतन तक निरंतर चलती रही।

कोई सवा सौ वर्षों से भी अधिक समय तक शक्तिशाली मुगल सम्राटों के शासन में रहकर मालवा प्रांत अधिकधिक संपृद्ध होता गया। अनेकानेक नए व्यापारमार्ग खुल गए थे और सुरत आदि बंदरगाहों के द्वारा विदेशों तक से बराबर व्यापार चलता रहता था। मालवा में तब महीन धागे के कपड़े बुने जाते थे। वहाँ की 'छीट', छपे हुए तथा अन्य रंग बिरंगे कपड़ों की विदेशों तक में बड़ी मांग थी। 'अफीम, गन्ना, अंगूर, सुगंधित द्रव्य, खरबूजे और खाने के पाव

वैसी बहुमूल्य फसलें वहाँ बहुतायत से पैदा होती थीं।' प्रांत की आमदनी भी बढ़ते बढ़ते लगभग द्वागुनी हो गई थी।

मुगल सम्राटों की राजपूतों को साम्राज्य का आधारस्तंभ बनानेवाली नीति का मालवा पर भी पर्याप्त प्रभाव पड़ा। यहाँ के कई एक स्थानीय राजघरानों को महत्त्व और श्रमता प्राप्त हुई। यही नहीं, मेवाड़ और मारवाड़ के कई छोटे राजकुमारों या उनके वंशजों को उन्होने मालवा में अनेकों जागीरें दीं। पश्चिमी मालवा के सभी राठी राज्यों का प्रारंभ ऐसी ही जागीरों से हुआ था। मालवा में धा बसनेवाले सभी राजपूत सेनानायकों के साथ उनके भाई भतीजे, सगे संबंधी तथा अन्य प्रचीनस्य सेनानायक भी मालवा चले आये, जिनमें से कई ने धागे चलकर प्रांत की भराजकतापूर्ण परिस्थिति से पूरा पूरा लाभ उठाकर अपने अपने अधीन अनेक छोटे बड़े ठिकानों, जागीरों तथा जमीदारियों की स्थापना की।

मुगल साम्राज्य काल में मालवा की शांति को यत्र तत्र होने वाले छोटे छोटे स्थानीय उपद्रव ही कदाचित् अंग करते थे। अरमत का युद्ध ही सत्रहवीं शताब्दी की एकमात्र महत्वपूर्ण घटना थी। जोधपुर के महाराजा जसवंतसिंह के सेनापतिस्व में शाही सेना को श्रीरंगजेब और मुराद की संमिलित सेना ने पराजित किया था (अप्रैल १६५८)। मुगल-मेवाड़ युद्ध के समय कुछ वर्ष (१६७६-१६८१ ई०) तक मालवा की उत्तर पश्चिमी सीमा पर कुछ अशांति उत्पन्न हुई थी, परंतु उस युद्ध की समाप्ति के साथ ही उसका भी अंत हो गया।

किंतु ईसा की १७ वीं शताब्दी के अंत के साथ ही मालवा में अशांति, विद्रोह और भराजकता का प्रारंभ हुआ। सन् १६६६ ई० में कृष्णाजी सावंत के नेतृत्व में मराठों ने प्रथम बार नर्मदा पार कर मालवा में लूट मार की। 'जो मार्ग इस प्रकार तब खुला वह १८ वीं शताब्दी के मध्य में जब तक मालवा पूर्णतया मराठों के आधिपत्य में न आ गया किसी प्रकार बंद नहीं हुआ।' बहादुर शाह के शक्तिहीन उत्तराधिकारियों के शासनकाल में परिस्थिति दिनों दिन बिगड़ती ही गई। नर्मदा के उत्तरी तीर पर पिलसुद के युद्ध में मालवा के सूबेदार सवाई जयसिंह ने १० मई, १७१५ ई० के दिन आक्रमणकारी मराठों के एक बड़े दल को पूर्णतया पराजित किया। परंतु उसका प्रभाव स्थायी नहीं हुआ। पेशवा बाजीराव से प्रेरित कई मराठा दल बारंबार मालवा पर आक्रमण करने लगे। २६ नवंबर, १७२८ ई० के दिन अमरुता के युद्ध में शाही सेना की पूर्ण पराजय के बाद समूचा दक्षिणी मालवा मुगलों के हाथ से निकल गया। फरवरी, १७३३ ई० में मंदसौर के युद्ध में सवाई जयसिंह की हार के बाद उत्तरी मालवा पर भी मुगलों का अधिकार नहीं रहा। मालवा पर पुनः मुगल आधिपत्य स्थापित करने का निजाम का अंतिम प्रयत्न भी दिसंबर १४, १७३७ ई० के मोपाल के युद्ध में हुई पराजय के कारण विफल हुआ। अतः नादिरशाह के आक्रमण के फलस्वरूप अशक्त और विभ्रंशित हो मुगल सम्राट् ने सितंबर ७, १७४१ ई० को शाही सन्ध द्वारा मालवा प्रांत पेशवा बाजीराव को दे दिया।

वस्तुतः यह सब कायबी कारंवाई माघ थी। मालवा से चौध

भादि कर्णों से प्राप्त इन्द्र का बटवारा दिसंबर, १७३१ ई० में ही पेशवा ने मल्हार राव होलकर, राणोजी सिंधिया, आनंदराव पवार भादि में कर दिया था। जनवरी, १७३४ ई० में मल्हार राव को शासनी की जागीर भी मिली। सन् १७३५ ई० से ही राणोजी ने उज्जैन को मालवा में अपने पड़ाव का एकमात्र स्थान बना लिया था। पेशवा से सरंजाम पाकर इन घरानों ने मालवा के कई एक भागों पर पूर्ण प्राधिपत्य भी स्थापित कर लिया, जिससे आगे चलकर मालवा में इन घरानों के अलग अलग राज्यों की स्थापना हुई। मालवा में मराठों की स्थापना होने से पहले ही दोस्त मुहम्मद नामक अफगान ने भोपाल को अपनी राजधानी बनाकर दक्षिण पूर्वी भाग में अपना राज्य स्थापित कर लिया था, जो मराठों के आक्रमणों और विरोध के होते हुए भी उसके उत्तराधिकारियों के अधिकार में बराबर बना रहा।

मालवा पर पूर्ण प्राधिपत्य प्राप्त होने के बाद भी मराठा शासकों ने प्रांतीय शासनसंगठन में एकता स्थापित करने का कोई प्रयत्न नहीं किया। सारा प्रांत विभिन्न मराठा सेनानायकों में बंट गया। यहाँ के स्थानीय राजाओं तथा जमींदारों पर टाँका तय कर उसे वसूल करने के अधिकार भी उन मराठा सेनानायकों में बाँट दिये गये। मराठा सेनापतियों और शासकों का प्रायः सारा समय प्रांत से बाहर के ही मामलों में बीत जाता था तथा अपने अधिकारक्षेत्र की शासनव्यवस्था की ओर भी वे ध्यान नहीं दे पाते थे। स्थानीय राजा, जागीरदार और जमींदार अधिक स्वतंत्र और शक्तिशाली हो गए तथा छोटी बड़ी अनेक नई जागीर-जमींदारियाँ भी स्थापित हो गईं। विभिन्न मराठा सेनानायकों के आपसी झगड़ों के कारण भी प्रांत में कई उलझनें सड़ी हो जाती थीं। मराठा सेनानायकों को द्रव्य की आवश्यकता सदैव बनी रहती थी, किंतु मालवा की प्राथिक स्थिति दिनों दिन बिगड़ती जा रही थी। अतः प्रांत की प्रामदनी बढ़ाने के उद्देश्य से महादजी सिंधिया जब मालवा के शासन को सुव्यवस्थित करने लगे तब राजपूत राजाओं, जमींदारों और ठिकानेदारों से उनकी मुठभेड़ हो गई, जिससे मालवा में राजपूत-मराठा संघर्ष फिर प्रारंभ हो गया। इससे अंग्रेजों ने पूरा लाभ उठाया।

अंग्रेजों के साथ हुई बसई की संधि (१८०२ ई०) के बाद पेशवा का मालवा के साथ कोई संबंध नहीं रह गया तथा मालवा में शासना-रूढ़ मराठा सरदार स्वाधीन हो गए। मालवा के सभी मराठा सरदारों के सरंजामों तथा अधिकार क्षेत्रों के अनेकानेक छोटे बड़े टुकड़े प्रारंभ से ही प्रांत के विभिन्न भागों में दूर दूर तक छिपते हुए थे। विरोधी सरदारों के अधीन क्षेत्रों के सन्निध्य के कारण भी इन सरदारों को अपने अपने बिभागों के शासन पर अत्यधिक व्यय के बाद भी बड़ी कठिनाइयों का सामना करना पड़ता था। वहाँ शांति और सुरक्षा बनाए रखना सर्वथा असंभव हो जाता था। अतः ईसा की १६ वीं शताब्दी के प्रारंभ में जब सिंधिया-होलकर-विरोध चरम सीमा पर पहुँच गया था और प्रायः सारे यूरोपीय सेनानायकों के चले जाने के कारण मराठा सेनाओं की शक्ति क्षीण हो गई थी तब मालवा में 'गद्दी का वक्त' प्रारंभ हुआ। पहले कई वर्षों तक पेशवांतराव होलकर और अमीर खाँ की सेनाओं ने सर्वत्र छुटकार

की, जिनमें पिडारी, पठान, मराठे, भील भादि सभी प्रकार के उपद्रवी दल सम्मिलित थे। सन् १८१३ ई० के बाद कोई ५०,००० से भी अधिक पिडारियों के बड़े बड़े दल मालवा के एक छोर से दूसरे छोर तक भयंकर लूट मार करने लगे। समूचे प्रांत में असीम धराजकता फैल गई।

साई हेस्टिंग्स ने तब सन् १८१७ ई० में तटस्थता की नीति त्याग कर मालवा पर भी अंग्रेजी प्राधिपत्य स्थापित करने का निर्णय किया। अमीर खाँ टोंक का नवाब बना दिया गया। महिदपुर के युद्ध में होलकर पूर्णतया पराजित हुआ। आगे ओर से शक्तिशाली सेनाओं का घेरा डालकर बड़ी ही तत्परता के साथ सन् १८२८ ई० में पिडारियों का अंत कर डाला। मालवा में शांति स्थापित हो जाने के बाद वहाँ की राजनीतिक व्यवस्था की समस्या सामने आई। सिंधिया, होलकर, भोपाल भादि प्रमुख शासकों के साथ अंग्रेजों ने संधियाँ कर ली थीं। किंतु वहाँ के राजपूत राजाओं, तथा मराठा राज्यों के अधीन राजपूत सामंतों, अन्य ठिकानेदारों और गिरासियों के साथ उनके सही संबंधों और उन सभी राज्यों, ठिकानों तथा जमींदारियों की सीमाओं का निर्धारण तब भी करना था। सर जान मालकम ने विभिन्न पक्षों में आपसी समझौते करवाए, और सारे पारस्परिक दावों, माँगों और विरोधों को निपटाकर उन निर्णयों को अन्तिम में पूर्णतया कार्यान्वित करवाते रहने के बारे में अंग्रेजी शासन की ओर से लिखित आश्वासन दिए। मराठा राज्यों के अधीन राजपूत सामंतों संबंधी वे आश्वासन सन् १८२१ ई० में समाप्त किए गए। मालवा के सभी राज्यों की देख रेख तथा नियंत्रण के लिये गवर्नर जनरल ने इंदौर में एक प्रमुख अंग्रेज अधिकारी को अपना 'एजेंट' नियुक्त किया और उसके अधीन 'पोलिटिकल एजेंट' नियुक्त किए गए। स्थान स्थान पर अंग्रेजी सेना की सैनिक छावनियाँ भी डाल दी गईं। यह राजनीतिक इकाई तभी से 'सेंट्रल इंडिया एजेंसी' कहलाने लगी। भालियर का रेसीडेंट भी सन् १८५४ से १८२१ ई० तक इसी एजेंसी के अधीन रहा।

शांतिस्थापना से प्रदेश में खेती बाढ़ी, उद्योगधंधों और व्यापार में वृद्धि होने लगी। किंतु सभी राज्यों का शासनप्रबंध तब भी मध्यकालीन ढर्रे का था और दुर्बलवस्था की दूर करने के लिये कोई विशेष प्रयत्न नहीं किए जा रहे थे। जनसाधारण की सुविधा, हित या उन्नति की ओर यत्किंचित् भी ध्यान नहीं दिया जाता था। अंग्रेज अधिकारियों के अत्यधिक आग्रह पर ही मालवा में प्रथम शासकीय विद्यालय सन् १८४१ में इंदौर में खोला गया। सारे प्रदेश में अंग्रेजों का सैनिक नियंत्रण और दबाव बढ़ता जा रहा था। वहाँ के ना-बालगी शासन के निर्देशन के मामले को लेकर अंग्रेजों ने सन् १८४३ ई० में भालियर राज्य को पूरी तरह अपने अधीन कर लिया। सन् १८४४ ई० में इंदौर राजगद्दी के उत्तराधिकार के प्रश्न को भी अंग्रेजों ने अपने ही इच्छानुसार तय किया। तदनंतर दोनों ही राज्यों का नाबालगी शासन अंग्रेज अधिकारियों की ही देखरेख में चलने लगा। तब भालियर में भी विद्यालय खोला गया और इंदौर में प्रथम सार्वजनिक अस्पताल स्थापित हुआ।

सन् १८५७ ई० में जब उत्तरी भारत में बड़ा सैनिक विद्रोह प्रारंभ हुआ, तब उसका प्रभाव इस प्रदेश पर भी पड़ा। नीमच,

ग्वालियर, इंदौर और मऊ की सेनाओं ने भी विद्रोह किया। अपनी सेना में भी विद्रोह हो जाने पर १ जून, १८५८ ई० के दिन सिधिया को ग्वालियर से भागकर भागरा चला जाना पड़ा और वहाँ विद्रोहियों का अधिकार हो गया। कोई १७ दिन बाद उन्हें पराजित कर सर एडरोड ने ग्वालियर पर पुनः सिधिया का प्राधिपत्य स्थापित कर दिया। इधर नीमच, इंदौर और मऊ के विद्रोही सैनिक वहाँ से राक्षस्थान तथा ग्वालियर की ओर चले गए, परंतु तभी बाहुर के कई अन्य उपद्रवी सैनिक आदि पश्चिमी मालवा में जा पहुँचे और वहाँ स्थानीय लोगों से मिलकर उन्होंने धार, मंडसौर आदि छोटे छोटे कई स्थानों में विद्रोह का झंडा सजा दिया। अमरकान्त के सिवाय प्रायः सभी राज्यों के शासकों ने अंग्रेजों का साथ दिया। अतः वहाँ कहीं भी विद्रोहियों को विशेष सफलता नहीं मिली और हेनरी ड्यूरेड ने सन् १८५७ ई० के अंत तक उन्हें पूर्णतया दबा दिया। धार राज्य को तब अंग्रेजों ने जल्द कर लिया था किंतु बाद में वह पुनः वहाँ के राजा को दे दिया गया।

इस विद्रोह के शांत होने के बाद भारत का शासन सीधे इंग्लैंड की सम्राज्ञी महारानी विक्टोरिया के नाम पर चलाया जाने लगा, जिससे मालवा के राजाओं तथा अंग्रेजी शासन के संबंध अधिक गहरे और दृढ़ हो गए। अनेकानेक प्रमुख महाराजाओं को दत्तकाधिकार की सनदें दी गईं; सभी राजाओं आदि की समान परंपराएँ निश्चित की गईं; और उनके राजकुमारों, सामंतपुत्रों आदि की अंग्रेजी शिक्षा के लिये सन् १८७६ ई० में इंदौर में एक विशेष विद्यालय खोला गया। अब राजाओं पर अंग्रेज अधिकारियों का नियंत्रण हर तरह से बढ़ गया और राज्यों के शासनप्रबंध में सुधार करने के लिये भी वे उनपर दबाव डालने लगे। अतः इंदौर, ग्वालियर जैसे प्रमुख राज्यों में तदर्थ प्रयत्न प्रारंभ हुए। लगान संबंधी बंदोबस्त नये सिरे से किया गया। अंग्रेजों द्वारा बनाए गए कानून कायदे लागू कर न्यायालयों की व्यवस्था नए ढंग से की गई। पुलिस व्यवस्था में सुधार किए गए। शिक्षाप्रसार के लिये अधिक विद्यालय खोले जाने लगे और उच्च शिक्षा के हेतु ग्वालियर, इंदौर और उज्जैन में महाविद्यालय (कालेज) भी स्थापित किए गए। अस्पतालों की संख्या में वृद्धि की जान लगी। इंदौर और ग्वालियर नगरों में नगरपालिकाएँ स्थापित की गईं। प्रागे चलकर ये सब सुधार अन्य बड़े छोटे राज्यों में भी कार्यान्वित किए जाने लगे। ईसा की २०वीं सदी के प्रारंभ के बाद इन सब सुधारों की गति और भी बढ़ गई।

अंग्रेज शासक अपने कुछ विशेष आयोजनों को इस प्रदेश में भी कार्यान्वित करने लगे जिससे भारत के अन्य प्रदेशों के साथ भी उसका निकट संपर्क और स्थायी संबंध स्थापित होने लगा तथा प्राधिकार एकता बढ़ने लगी। बड़े बड़े नगरों को मिलानेवाली सड़कों की लंबी अनेकानेक सड़कें बनने लगीं। रेलगाड़ियाँ चलने लगीं। सारे महत्वपूर्ण नगरों और कस्बों में डाक-तार-घर खोले गए। सभी राज्यों में राहदारी बसूल करना बंद करवा दिया। अंग्रेजों द्वारा चलाए गए सिक्कों का सर्वत्र प्रचलन किया गया और विभिन्न राज्यों के निजी सिक्के बंद होते गए। उच्च शिक्षा का नियंत्रण विश्वविद्यालय द्वारा होने लगा।

१९वीं सदी के अंतिम युगों में अंग्रेजों के असीम प्रयत्नों में राज-

नीतिक चेतना होने लगी थी। बंग भंग के बाद वहाँ स्वदेशी की लहर भी फैली। मालवा में शिक्षा की वृद्धि तथा आवागमन के साधनों के बढ़ने के फलस्वरूप इनका प्रभाव वहाँ भी पड़ने लगा, परंतु वह इंदौर, ग्वालियर और उज्जैन नगरों तथा वहाँ भी कुछ ही विशेष वर्गों तक सीमित रहा। महात्मा गांधी के राजनीतिक क्षेत्र में अचूकी होने के बाद भी बहुत समय तक राजनीतिक हलचलें इसी प्रकार अति सीमित क्षेत्रों में ही चलती रहीं। कांग्रेस ने भी देशी राज्यों के मामले में सीधे हस्तक्षेप करने की नीति अपनाई। परंतु सन् १९३० ई० के सत्याग्रह आंदोलन के समय से कई राज्यों में राजनीतिक हलचलें प्रारंभ हुईं जिनके फलस्वरूप तदनंतर वहाँ प्रजामंडलों का संगठन होने लगा। ग्वालियर राज्य में ऐसा संगठन 'सामंजसिक सभा' कहलाया। 'अखिल भारतीय देशी राज्य लोक परिषद्' की शाखा के रूप में जब 'मध्यभारत देशी राज्य लोक परिषद्' का स्थापना की गई तब इस प्रदेश के सभी प्रजामंडल उससे संबद्ध हो गए। द्वितीय महायुद्ध की समाप्ति के बाद यह परिषद् अधिक सक्रिय हुई और मध्यभारत राज्यनिर्माण संबंधी प्रयत्नों में इनमें महत्वपूर्ण भाग लिया। स्वाधीनताप्राप्ति के बाद वह भारतीय कांग्रेस में समाविष्ट हो गई।

प्रथम महायुद्ध के कुछ पहले से ही अंग्रेजों का शासन भारतीय नरेशों के प्रति अपनी नीति बदलने लगा था। पहले जैसी रखाई अब नहीं रही, प्रत्युत उनका सहयोग प्राप्त करने का भी प्रयत्न किया जान लगा। सन् १९२१ ई० में सभी पूर्वाधिकारप्राप्त नरेशों का एक 'नरेशमंडल' दिल्ली में स्थापित किया गया। राज्य शासकों में अधिकधिक सुधार के लिये प्रयत्न होने लगे। यद्यपि सन् १९२१ ई० में ग्वालियर में 'मजलिस आम' की स्थापना की गई थी, इस प्रदेश में लोकतंत्रीय संस्थाओं का वस्तुतः प्रारंभ सन् १९३६ ई० में इंदौर में 'धारा सभा' तथा सन् १९३६ ई० ग्वालियर में 'प्रजासभा' और 'सामंत सभा', तथा गीतामऊ में 'राज्य परिषद्' की स्थापना के साथ हुआ था। द्वितीय महायुद्ध की समाप्ति के बाद इन संस्थाओं का समुचित विस्तार नहीं हो सका। तथापि सन् १९४८ ई० के प्रारंभ में ग्वालियर और इंदौर राज्यों में लोकप्रिय मंत्रिमंडल बन गए जो अपने-अपने महाराजा की छत्रछाया में वहाँ शासन करने लगे।

सन् १९३० ई० से भारत में संघराज्य की स्थापना के बारे में विचार होने लगा। अंत में तदर्थ इंग्लैंड की संसद ने सन् १९३५ ई० का 'गवर्नमेंट ऑफ इंडिया ऐक्ट' स्वीकृत किया। देशी राज्यों में भी उसे कार्यान्वित करने के लिये खर्चाएँ खन रही थी कि द्वितीय महायुद्ध प्रारंभ हो गया। छोटे छोटे राज्यों के समूहीकरण की भी आवश्यकता स्पष्ट होने लगी। महायुद्ध की समाप्ति के बाद परिस्थितियाँ बहुत जल्दी-जल्दी बदलती गईं। छोटे छोटे राज्यों के समूहीकरण का उपयुक्त तरीका सोचा जाने लगा। स्वाधीन भारत का 'संविधान' बनाने के लिये दिसंबर, १९४६ ई० में 'संविधान परिषद्' का प्रथम अधिवेशन नई दिल्ली में प्रारंभ हुआ। तदनंतर अंग्रेजी शासन ने विभाजन के साथ ही भारत को स्वाधीनता देने का निर्णय किया। तब इस प्रदेश के सभी राज्य भारत के साथ संबद्ध हो गए। उनके प्रतिनिधि भी संविधान परिषद् में संमिलित हो चुके थे। यों

१५ अगस्त, १९४७ के दिन इस प्रदेश पर भी कांग्रेसों का प्राधिपत्य समाप्त हो गया।

कांग्रेसों के भारतत्याग के साथ ही 'सेंट्रल इंडिया एजेंसी' का राजनीतिक संगठन भी समाप्त हो गया था। अतः स्वाधीन भारत का नया संविधान बनने तक के अंतरिम काल में इस प्रदेश के सभी राज्यों के साथ अत्यावश्यक संपर्क बनाए रखने के लिये भारत शासन ने इंदौर में 'रीजनल कमिश्नर' (प्रादेशिक आयुक्त) की नियुक्ति की। भारत के उप-प्रधान मंत्री सरदार पटेल के निर्देशानुसार सन् १९४८ ई० के प्रारंभ में इस प्रदेश के विभिन्न राज्यों का एकीकरण करने के लिये यहाँ के सभी राजाधर्मों तथा इस प्रदेश के प्रमुख राजनीतिक नेताओं के साथ विचारविमर्श प्रारंभ हुआ। भोपाल के नवाब ने कुछ समय के लिये भोपाल को स्वतंत्र इकाई के रूप में रखने का निश्चय किया। अतः अब ग्वालियर और इंदौर के साथ इस प्रदेश के अन्य सब ही राज्यों का एकीकरण कर 'मध्य भारत' राज्य के निर्माण का निर्णय अप्रैल २२, १९४८ ई० के दिन किया गया। सभी राजाधर्मों के वार्षिक निजी खर्च की रकमें तय कर दी गईं, उनकी निजी संपत्ति को निर्धारित कर दिया और उनके परंपरागत सम्मान तथा विशेषाधिकारों को मान्य कर लिया गया। ३० जून, १९४८ ई० के दिन यहाँ के सभी राजाधर्मों ने अपने अपने राज्याधिकार इस नवसंगठित 'मध्य भारत' राज्य को सौंप दिए। सिंधिया इस राज्य के राजप्रमुख बने। राज्य की विधान सभा संगठित की गई। राजनीतिक नेताओं का लोकप्रिय मंत्रिमंडल राज्य का शासन चलाने लगा। भोपाल के नवाब ने भी अप्रैल, १९४९ ई० में अपने राज्याधिकार भारत शासन को सौंप दिए।

२६ जनवरी, १९५० ई० के दिन भारत का संविधान इस प्रदेश में भी लागू हो गया और तब तदनुसार मध्य भारत और भोपाल राज्य भारतीय गणराज्य के अंतर्गत क्रमशः 'ख' और 'ग' श्रेणी के राज्य बन गए। सन् १९५२ ई० के प्रारंभ में बयस्क मनाधिकार के आधार पर भारत में ग्राम चुनाव कराए गए, जिनमें दोनों ही राज्यों की विधान सभाओं में कांग्रेस दल को अत्यधिक बहुमत प्राप्त हुआ। सन् १९५३ ई० के अंत में भारत शासन ने राज्यों के पुनर्गठन के लिये एक विशेष आयोग नियुक्त किया। उसके सुझावों को मान्य कर नवंबर, १९५६ ई० में नए मध्य प्रदेश का संगठन किया गया जिसमें मध्य भारत और भोपाल राज्य विलीन कर दिए गए। नर्मदा घाटी का जो मालवा क्षेत्र कोई सवा सौ वर्षों से कांग्रेसों के अधीन तथा सत्काशीन मध्य प्रांत के अंतर्गत था, वह भी अब इन नए मध्य प्रदेश में सम्मिलित होकर उसकी पुनर्गठित इंदौर और भोपाल कमिश्नरियों में मिल गया। यों इस नए मध्य प्रदेश के अधिकतम भाग का पुनः एकीकरण हो गया है।

आधुनिक शिक्षा के प्रसार के कलस्वरूप ईसा की २०वीं सदी के प्रारंभ से ही मालवा प्रदेश में प्राथमिक शिक्षा तथा शासकीय कार्यवाही हिंदी के ही माध्यम से होती रही है, परंतु जनसाधारण भाषा भी बोलचाल में स्थानीय मालवी बोली का ही प्रयोग करते हैं जो हिंदी की ही एक बोली मानी जा सकती है। स्थानीय प्राकृत से निकली इस बोली पर राजस्थानी, गुजराती और मराठी भाषाओं का प्रभाव पड़ा है। पड़ोसी क्षेत्र की भाषा से प्रभावित होने के कारण

उसका स्वरूप विभिन्न क्षेत्रों में थोड़ा बहुत बदल जाता है। मालवी बोली का विशेष लिखित साहित्य नहीं है, परंतु उमका लोक साहित्य विशेषतया लोकगीत प्रचुर मात्रा में आज भी प्राप्य तथा प्रचलित है।

इस प्रदेश ने आधुनिक युग में भी हिंदी साहित्य के उत्थान और विकास में विशेष योगदान दिया है। प्रखिल भारतीय हिंदी साहित्य संमेलन के सन् १९१८ तथा १९३५ ई० के ऐतिहासिक अधिवेशन महात्मा गांधी के सभापतित्व में इंदौर में हुए थे। यों अक्षिण भारत में हिंदी प्रचार का महत्वपूर्ण निर्णय इसी मालवा भूमि में लिया गया था।

सं० घं० — दी हिस्ट्री ऐंड कल्चर ऑफ दी इंडियन पीपुल, भारतीय विद्याभवन प्रकाशन, सभी खंड; दी केंब्रिज हिस्ट्री ऑफ इंडिया, खंड १, २, ४, ५ और ६; मध्यभारत का इतिहास, हरिहर-निवास द्विवेदीकृत, खंड १ और ४; हिस्ट्री ऑफ मेडिकल इंडिया, ईश्वरीप्रसाद कृत; आईन-इ-अकबरी, अनुलफ़जल कृत, अंग्रेजी अनुवाद, भाग २; इंडिया ऑफ औरंगजेब, यदुनाथ सरकार कृत; मालवा में युगांतर, रघुवीरसिंह कृत; ए मेमायर ऑफ सेंट्रल इंडिया. सर जान मालकम कृत, खंड १-२; अठारहवीं सत्तावन, सुरेंद्रनाथ सेन कृत; इंपीरियल गैजेटियर ऑफ इंडिया, प्राविशियल सीरीज, सेंट्रल इंडिया, सी० ई० ल्यूप्रडं कृत; इंडियन स्टेट्स ऐंड दी न्यू रेजीम, रघुवीरसिंह कृत; देशी-राज्य शासन, भमवानदास कैला कृत, दी स्टोरी ऑफ दी इटीमोशन ऑफ दी इंडियन स्टेट्स, पी० पी० मेनन कृत; मध्य भारत जनपदीय अभिनंदन ग्रंथ, सत्यदेव विद्यालंकार कृत। [२० सि०]

मालवा का पठार विध्य पहाड़ियों के आधार पर त्रिभुजाकार पठार है। इसके पूर्व में बुंदेलखंड और उत्तर पश्चिम में अरावली पहाड़ियाँ स्थित हैं। इनकी ढाल उत्तर पूर्व की ओर है। यहाँ की नदियाँ खंबल, काली सिंध, बेतवा, केन आदि हैं। इस पठार के दक्षिणी ओर दकन का पठार है, जो काफी कटा फटा है। उत्तर में नदियों के कछारी निक्षेप तथा यमुना के खादर क्षेत्र स्थित हैं। मालवा का पठार भौतिक बनावट के अनुसार उत्तर की ओर विध्य उच्छ्रण तथा दक्षिण की ओर दकन लावा के पठार में विभाजित है। विध्य पहाड़ियों पर सापोन के वन हैं, सामान्य ऊँचे क्षेत्रों में गाँव तथा नगर बसे हैं। इस पठार में २५ इंच तक वर्षा होती है, पर वर्षा अनिश्चित है। ज्वार, गेहूँ, जना तथा तिनहन के अतिरिक्त लावा की काली रेगर भूमि पर कपास पैदा होती है। इंदौर, ग्वालियर, लखर, भोपाल तथा उज्जैन यहाँ के प्रसिद्ध नगर हैं। [२० स० ख०]

मालविकाग्निमित्र दे० कालिदास।

मालवीय, कृष्णकांत जन्म इलाहाबाद में १८८३ ई० (ज्येष्ठ शुक्ल ११, सं० १९४० वि०) में हुआ। ग्राम महात्मना मदनमोहन मालवीय के बड़े भाई जयकृष्ण मालवीय के द्वितीय पुत्र थे। १९०४ ई० में इलाहाबाद विश्वविद्यालय से बी० ए० किया। १९१० ई० में 'अभ्युदय' के संपादक हुए और १९११ ई० में मासिक 'मर्यादा' का भी संपादन शुरू किया जिसमें साहित्यिक, राजनीतिक और सामाजिक

विषयों पर विचारपूर्ण लेख प्रकाशित होते थे; १९१६-१८ वर्ष की अवधि में अभ्युदय के संपादक पद से बलग रहे पर १९१८ से १९३० ई० तक फिर अभ्युदय के संपादक रहे। मर्यादा का संपादन १९२२ तक किया। सत्याग्रह आंदोलनों के संबंध में तीन बार जेल गए। केंद्रीय एसेंबली के सदस्य लगभग १२ वर्ष तक रहे। आपके विचारों पर लाला लाजपत राय और महात्मा गांधी का प्रभाव अधिक था। फलतः विधवा विवाह, अछूतोद्धार और पत्रिक संपत्ति में सड़कियों को भी हिस्सा मिलने का समर्थन किया। पहले विश्व महायुद्ध के समय 'संसार संकट' स्तंभ के अंतर्गत अंतरराष्ट्रीय राजनीति का विश्लेषण हिंदी पत्रकारिता को आपकी विशेष देन थी। उर्दू शायरी के बड़े प्रेमी थे और स्वयं उर्दू कविता करते थे। भाषा सरल, स्पष्ट और उर्दू की पुट लिए रहती थी। लगभग आधे दर्जन बंगला और मराठी उपन्यासों के अनुवाद के अतिरिक्त चार मौलिक पुस्तकों की रचना की—(१) 'सोहागरात' (२) 'मनोरमा के पत्र' (३) 'मानृत्व' और (४) 'संसार संकट'। ३ जनवरी, १९४१ ई० को दिल्ली में मृत्यु हुई। [ब० प्र० मि०]

मालवीय, मदनमोहन हृदय की महानता के कारण संपूर्ण भारत में 'महामना' के नाम से संपूजित मालवीय जी को संसार में सत्य, स्या और म्याय पर आधारित सनातनधर्म सर्वाधिक प्यारा था। कल्याणमय हृदय, भूतानुकंपा, अनुष्यमात्र में अद्वेष, शरीर मन और बाली के संयम, धर्म और देश के लिये सर्वस्व त्याग, उरसाह और धैर्य, नैराश्रयपूर्ण परिस्थितियों में आत्मविश्वासपूर्वक दूसरों को असभव प्रतीत होनेवाले कर्मों का संपादन, वैशम्यता और आचार विचार में मालवीय जी भारतीय संस्कृति के प्रतीक तथा ऋषियों के प्राणवान् स्मारक थे।

'सिर जाय तो जाय प्रभु मेरो धर्म न जाय' मालवीय जी का जीवनव्रत था जिससे उनका वैयक्तिक और सार्वजनिक जीवन समान रूप से प्रभावित था। यह आदर्श उन्हें बचपन में पितामह प्रेमधर चतुर्वेदी के, जिन्होंने १०८ दिन में निरंतर १०८ बार श्रीमद्भागवत का परायण किया था, राधाकृष्ण की अनन्य भक्ति, और पिता ब्रजनाथ के भामशती कथा द्वारा धर्मप्रचार एवं माता मूनादेवी के दुखियों की सेवा में प्रत्यक्ष मिला, तथा धनहीन किंतु निलोमी परिवार में पलते हुए देश की दरिद्रता तथा अर्थार्थी छात्रों के कष्टनिवारण का स्वभाव एवं उनके जीवन में अंतर्गत, आचार विचारों का निर्माण हुआ जिससे रेल में, जेल में, जलयान में भी सायंभ्रातः संध्योपासना तथा श्रीमद्भागवत और महाभारत का स्वाध्याय उनके जीवन का अभिन्न अंग बना रहा।

मालवीय जी ने प्रयाग की धर्मज्ञानोपदेश तथा विद्या-धर्म-प्रवर्द्धिनी पाठशालाओं में संस्कृत का अध्ययन समाप्त करके म्योर सेंट्रल कालेज से १८८४ ई० में कलकत्ता विश्वविद्यालय की बी० ए० की उपाधि ली। इस बीच उन्होंने अखाड़े के व्यायाम, और सितार पर शास्त्रीय संगीत का भी अभ्यास किया। नवयुवकों को ब्रह्मचर्य और व्यायाम की वह बराबर शिक्षा देते और साठ वर्ष की अवस्था तक व्यायाम करते रहे।

सात वर्ष के मदनमोहन को धर्मज्ञानोपदेश पाठशाला के देवकीनंदन मालवीय माध मेले में ले आकर मोड़ पर बड़ा करके व्याख्यान दिलाते

थे। क्या आश्चर्य कि कांग्रेस के द्वितीय अधिवेशन में अंग्रेजी के प्रथम भाषण से ही प्रतिनिधियों को संशुभ कर देनेवाले 'सिलवर टंग्ल मालवीय' देश के सर्वश्रेष्ठ हिंदी, संस्कृत और अंग्रेजी के व्याख्यान-वाचस्पतियों में इतने प्रसिद्ध हुए। हिंदूधर्मोपदेश, मंत्रदीक्षा और सनातनधर्म प्रदीप ग्रंथों में उनके धार्मिक विचार उपलब्ध हैं जो उनके देश की विभिन्न समस्याओं पर बड़ी कौंसिल से लेकर अखंड सभा सभलों के हजारों व्याख्यानों से भावी पीढ़ियों के उपयोगार्थ प्रेरणा और ज्ञान का अमिट भंडार सुरक्षित है। उनके बड़ी कौंसिल में रोलट बिल के विरोध में निरंतर साढ़े चार और अपराध निर्मोचन (Indemnity) बिल पर पाँच घंटे के भाषण निर्भयता और गभीरतापूर्ण शीर्षकवृत्ता के लिये स्मरणीय हैं। उनके उद्घरण ने हृदय को स्पष्ट करके उला देने की क्षमता थी, परंतु वे अविश्वेकपूर्ण कार्य के लिये श्रोताओं को कभी उसकाते नहीं थे।

म्योर कालेज के मनस्वी गुरु महामहोपाध्याय पं० आदित्यराम भट्टाचार्य के साथ १८८० ई० में स्थापित 'हिंदुस्तान' में मालवीय जी भाग ले रहे थे कि इन्हीं दिनों प्रयाग में वाइसराय लार्ड रिपन का आगमन हुआ, जो स्थानीय स्वायत्त शासन स्थापित करने के कारण आरनवासियों में अितने लोकप्रिय थे उतने ही अंग्रेजों के कोपभाजन जिससे प्रिंसिपल हैरिसन ने उनका स्वागत न करने का आदेश दिया; परंतु वाइसराय का अव्य स्वागत संगठित करके मालवीय जी ने प्रयाग-वासियों के हृदय में स्थान बना लिया।

कालाकार के देशभक्त राजा रामपाल सिंह के अनुरोध पर मालवीय जी ने उनके हिंदी अंग्रेजी दैनिक 'हिंदुस्तान' का १८८७ से संपादन करके दो ढाई साल तक जनता को जगाया। उन्होंने कांग्रेस के नेता पं० अयोध्यानाथ का उनके इंडियन ओपीनियन के संपादन में भी हाथ बँटाया और १९०७ ई० में साप्ताहिक अभ्युदय को निकालकर कुछ समय तक संपादित किया, एवं सरकार समर्थक पायोनिअर के समकक्ष १९०९ में दैनिक लीडर को निकालकर लोकमत निर्माण का महान् साधन जुटाया तथा दूसरे वर्ष मर्यादा पत्रिका भी प्रकाशित कराई। बाद में उन्होंने १९२४ ई० में दिल्ली के हिंदुस्तान टाइम्स को सुव्यवस्थित किया तथा सनातन धर्म के प्रचारार्थ काशी से सनातन धर्म और नाहोर से विश्वबंधु पत्रों को प्रकाशित कराया।

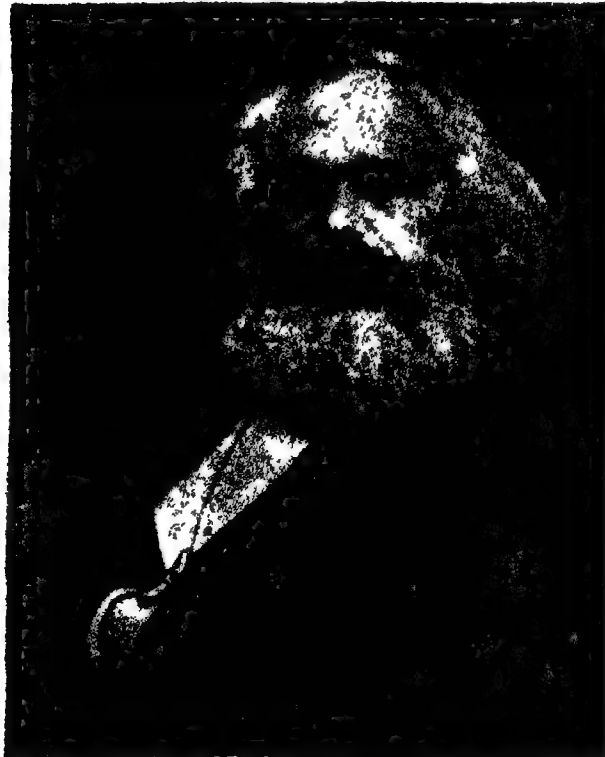
हिंदी के उत्थान में मालवीय जी की भूमिका ऐतिहासिक है। भारतेंदु हरिश्चंद्र के नेतृत्व में हिंदी गद्य के निर्माण में खलन मनीषियों में 'मकरंद' तथा 'अक्षकर्मिण' के उपनाम से विद्यार्थी जीवन में रसात्मक काव्यरचना के लिये ख्यातिलब्ध मालवीय जी ने देवनागरी लिपि और हिंदी भाषा को पश्चिमोत्तर प्रदेश व अवध के गवर्नर सर एटोनी मैकडोनेल के संघर्ष १८९८ ई० में विविध प्रमाण प्रस्तुत करके कचहरियों में प्रवेश कराया। हिंदी साहित्य संमेलन के प्रथम अधिवेशन (काशी १९१०) के अध्यक्षीय अभिभाषण में हिंदी के स्वरूप निरूपण में उन्होंने कहा कि 'उसे फारसी अरबी के बड़े बड़े शब्दों से लादना जैसे बुरा है, वैसे ही अकारण संस्कृत शब्दों से गुंथना भी अच्छा नहीं और अविश्ववासी की कि "एक दिन यह भाषा राष्ट्रभाषा हो सकेगी"। संमेलन के अधिवेशन (बंबई १९१९) के समापतिपद से उन्होंने हिंदी उर्दू के अन्न को, धर्म का नहीं, राष्ट्रीयता का अन्न बतलाते हुए उद्घोष

मद्रास (पृष्ठ १० ११२-११)

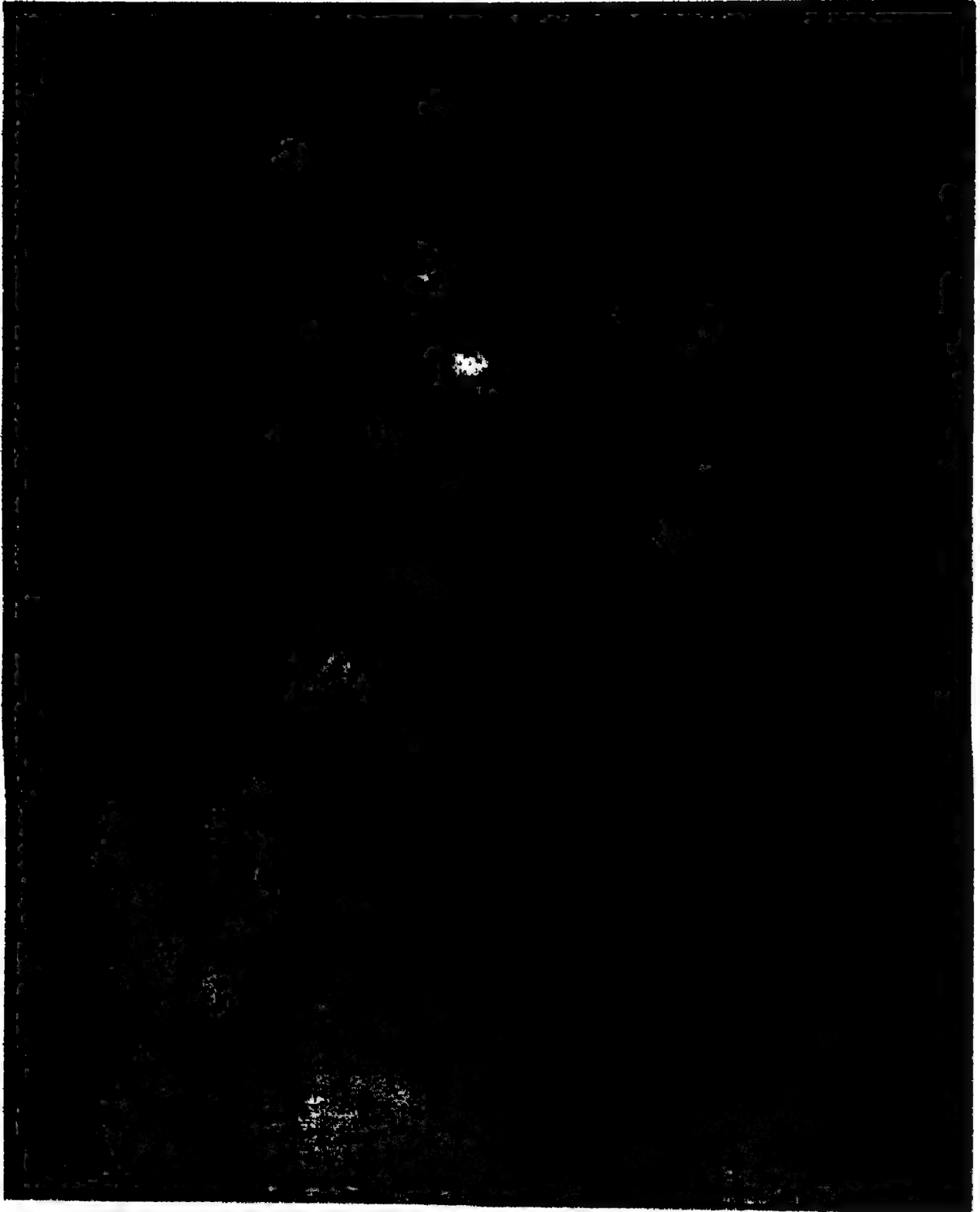


मद्रास के निकट महाबली पुरम के एक मंदिर में उरुकीर्ण पाषाण रथ
[क्रीडो : सूचना विभाग, मद्रास सरकार, मद्रास]

कार्ल मार्क्स (पृष्ठ २५१)



मदनमोहन मालवीय (खंडे पृ० २६४-१५)



किया कि साहित्य और देश की उन्नति अपने देश की भाषा द्वारा ही हो सकती है और समस्त देश से प्रांतीय भाषाओं के विकास के साथ साथ हिंदी को अपनाने के आग्रह के साथ इस भविष्यवाणी से कि 'कोई दिन आवेगा कि जिस भाँति अंग्रेजी जगत भाषा हो रही है वसी भाँति हिंदी का भी सार्वत्रिक प्रचार होगा' हिंदी जगत् को उसके अंतरराष्ट्रीय रूप का सक्षय दिया।

कांग्रेस के निर्माताओं में विख्यात मालवीय जी ने उसके द्वितीय अधिवेशन (कलकत्ता, १८८६) से लेकर अपनी अंतिम सस तक स्वराज्य के लिये कठोर तप किया। उसके प्रथम उत्थान में नरम और गरम बलों के बीच की कड़ी मालवीय जी गाँधी युग की कांग्रेस में हिंदू मुसलमानों एवं उसके विभिन्न मतों में सामंजस्य स्थापित करने में प्रयत्नशील रहे। एनी बेसेंट ने ठीक कहा था कि 'मैं दावे के साथ कह सकती हूँ कि विभिन्न मतों के बीच, केवल मालवीय जी भारतीय एकता की मूर्ति बने लड़े हुए हैं।' असहयोग आंदोलन के आरंभ तक नरम दल के नेताओं के कांग्रेस को छोड़ देने पर मालवीय जी उसमें डटे रहे और कांग्रेस ने उन्हें बार बार समापति निर्वाचित करके सम्मानित किया — लाहौर १९०६, दिल्ली १९१८ और १९३१ तथा कलकत्ता १९३३ — यद्यपि अंतिम दोनों बार वे सत्याग्रह के कारण पहले ही गिरफ्तार कर लिए गए। स्वतंत्रता के लिये उनकी तड़प और प्रयासों के परिचायक फैजपुर कांग्रेस (१९३६) में 'राष्ट्रीय सरकार और चुनाव' प्रस्ताव के समर्थन में मालवीय जी के ये शब्द स्मरणीय हैं कि 'मैं पचास वर्ष से कांग्रेस के साथ हूँ। सच है, मैं बहुत दिन न जिऊँ और अपने जी में यह कसक लेकर मरूँ कि भारत अब भी पराधीन है। किंतु फिर भी मैं आशा करता हूँ कि मैं इस भारत को स्वतंत्र देख सकूँगा'।

असहयोग आंदोलन की चतुःसूत्री में शिक्षासंस्थाओं के बहिष्कार का मालवीय जी ने विरोध किया और उनके अतिरिक्त के प्रभाव से हिंदू विश्वविद्यालय पर उसका अतिक्रम प्रभाव नहीं पड़ा। १९२१ ई० में कांग्रेस के नेताओं तथा स्वयंसेवकों से जेल भर जाने पर कि-कर्तव्यविमूढ़ वाइसराय लॉर्ड रीडिंग को प्रातों में स्वशासन देकर गांधी जी से संधि कर लेने को मालवीय जी ने सहमत कर लिया था परंतु ४ फरवरी, १९२२ के चौरीचौरा कांड ने इतिहास को पलट दिया, गांधी जी ने बरदोषी की कार्यकारिणी में सत्याग्रह को रोक दिया, और कांग्रेसियों में असंतोष फैला कि 'बड़ील भाई' के कहने में आकर गांधी जी ने भयंकर भूल की। गांधी जी जो पाँच साल के लिये जेल भेज दिए गए और बिलबिबलाती भूप में बूढ़े मालवीय ने पेशावर से डिब्रुगढ़ तक तूफानी दौरा करके राष्ट्रीय चेतना को जीवित रखा। इस क्रमण में उन्होंने बहुत बार कुख्यात धारा १४४ का उल्लंघन किया जिसे सरकार पी गई। किंतु १९३० के सविनय अवज्ञा आंदोलन में सरकार ने उन्हें बर्बर में गिरफ्तार किया जिसकी महत्ता पर श्री भगवान्दाम ('भारतरत्न') ने कहा कि मालवीय जी का पकड़ा जाना राष्ट्रीय यज्ञ की पूरुषद्विती समझनी चाहिए। उसी साल दिल्ली में अवैध घोषित कार्यसमिति की बैठक में मालवीय जी को बंधी करके नैनी जेल भेज दिया गया जो उनकी कठोर जीवनचर्या तथा बृद्धावस्था के कारण यथार्थ तप था। परंतु सैद्धांतिक मतभेद के कारण हिंदू

विश्वविद्यालय में प्रिंस ऑफ वेल्स का स्वागत, कांग्रेस स्वराज्य पार्टी के समकक्ष कांग्रेस स्वतंत्र दल एवं रैमजे मैकडॉनल्ड के साम्प्रदायिक निर्णय पर, जिसकी स्वीकृति को मालवीय जी ने राष्ट्रीय आत्महत्या माना, कांग्रेस की 'न स्वीकार न अस्वीकार' नीति के कारण निर्णय विरोधी संमेलन और राष्ट्रीय कांग्रेस दल का संगठन उनके कांग्रेस विरोध के उदाहरण भी उल्लेखनीय हैं।

सनातन धर्म और हिंदू संस्कृति की रक्षा और संवर्धन में मालवीय जी का योगदान अनन्य है। जनबल तथा मनोबल में नित्यशः शीघ्रमान हिंदू जाति को विनाश से बचाने के लिये उन्होंने हिंदू संगठन का शक्तिशाली आंदोलन चलाया और स्वयं धनुशर सहधर्मियों के तीव्र प्रतिवाद भेजते हुए कलकत्ता, काशी, प्रयाग और नासिक में अंगियों को धर्मोपदेश और मंत्रदीक्षा दी। उल्लेखनीय है कि राष्ट्रनेता मालवीय जी ने, वैयास पं० जवाहरलाल नेहरू ने लिखा है, अपने नेतृत्वकाल में हिंदू महासभा को राजनीतिक प्रतिक्रियावादिता से मुक्त रखा, और अनेक बार धर्मों के सहस्रस्तित्व में अपनी भाष्या को अभिव्यक्त किया।

प्रयाग के भारती भवन पुस्तकालय, मैकडोनेल यूनिवर्सिटी हिंदू छात्रालय और मिटो पार्क के जन्मदाता, बाढ़, भूकंप, साम्प्रदायिक दंगों और मार्शल ला इत्यादि के दुःखियों के धीसू पोखनेवाले मालवीय जी को ऋषिकुल हरिद्वार, गोरखा और धाबुवें संमेलन तथा सेवा समिति ज्वॉय स्काउट तथा अन्य कई संस्थाओं की स्थापित सचवा प्रोत्साहित करने का श्रेय है, किंतु उनका अक्षय-कीर्ति-स्तंभ काशी हिंदू विश्वविद्यालय है जिसमें उनकी विशाल बुद्धि और संकल्प, देशप्रेम और क्रियाशक्ति तथा तप और त्याग मूर्तिमान हैं। विश्वविद्यालय के उद्देश्यों में हिंदू समाज और संसार के हित के लिये भारत की प्राचीन सभ्यता और महत्ता की रक्षा और संस्कृत विद्या के विकास और पाश्चात्य विज्ञान के साथ भारत की विविध विद्याओं और कलाओं की शिक्षा को प्राथमिकता दी गई। उसके विकास तथा मध्य बच्चों एवं विश्वनाथ मंदिर में भारतीय स्थापत्य कला के प्रलंकरण भी मालवीय जी के आग्रहों के ही फल हैं।

सं० प्र० : महमना प० मदनमोहन मालवीय : जीवनचरित् : ७५वीं वर्षगांठ का अमिर्नवन यथ १९३६ (मालवीय जीवन चरित् समिति, काशी); जवाहरलाल नेहरू : ऐन फाटोबायोग्रेफी (रि बॉडले हेड लंदन) महमना प० मदन मोहन मालवीय (संस्मरण) १९५७ अंब्रबन्दी त्रिपाठी, (प्र० दुर्गावती त्रिपाठी, मदन मोहन मालवीय मार्ग, बस्ती); इंडिया विस क्रीडम : मोलाना अबुल कलाम आजाद, १९५६, एरिएट लांगमैस लिमिटेड कलकत्ता; नेहरू जी अपनी ही भाषा में, १९६२, रामनारायण चौधरी (नवजीवन प्रकाशन मंदिर अहमदाबाद-१४) [चं० त्रि०]

माला (रोजरी) ५६ दानों की एक जपमाला जिसे रोमन काथलिक ईसाई मरिया (ईसा की माता) से प्रार्थना करते समय काम में लाते हैं। कुछ दानों पर 'प्रभु की बिनती' (दि आवर फादर) और शेष पर 'प्रणाम मरिया' के शब्दों से प्रारंभ होनेवाली एक छोटी सी बिनती बोली जाती है। [का० बु०]

भासा (मुस्लिम) ६० 'तस्वीह'।

भासा (हिंदू) ६० 'सुमरनी'।

भासा स्थिति : १२° १०' उ० अ० तथा १२° २०' प० ६० । पश्चिमी अफ्रीका का एक नवनिर्मित गणतंत्र है जिसका क्षेत्रफल ४,६५,००० वर्ग मील तथा जनसंख्या ४३,००,००० (अनुमानित १९६३) है। उत्तर में ऐल्जिरिया, पूर्व में अपर वॉल्टा एवं नाइजर, दक्षिण में गिनी तथा ग्वाइबरी कोस्ट तथा पश्चिम में मॉरिटानिया एवं सेनेगल द्वारा इसकी सीमा निर्धारित होती है। दक्षिण की ओर नाइजर और सेनेगल नदियाँ इस प्रदेश में बहती हैं। इन नदियों का मैदान उपजाऊ है और वहाँ मूँगफली, धान, तीरी, और कपास आदि की खेती होती है। गणतंत्र का क्षेत्र भाग शुष्क है जहाँ पर जो की कुछ खेती होती है। लोगों का मुख्य उद्यम पशुचारण है। पशुओं में गाय, बैल, भेड़ तथा बकरियाँ मुख्य हैं। खनिजों में सोना तथा ताम्र का उत्पादन विशेष रूप से उल्लेखनीय है। सोडा, मैंगनीज और फास्फेट आदि खनिज भी मिलते हैं पर इनका उत्पादन विशेष नहीं हो रहा है। यहाँ की जलवायु गरम एवं शुष्क है। औसत ताप २४° से ३२° से० के बीच रहता है।

उद्योगधंधों में प्रायः लाख पदार्थ संबंधी वस्तुएँ तैयार की जाती हैं। बामाकी (१,५०,०००) इस राज्य की राजधानी है। यहाँ की जो तिहाई जनसंख्या इस्लाम धर्म की मानती है।

माली प्रदेश चौथी शताब्दी से १९वीं शताब्दी तक अधिक प्रसिद्ध रहा और यहाँ कई राज्य तथा साम्राज्य स्थापित हुए जिनमें बामा मुख्य है। १३ वीं शताब्दी में यह एक शक्तिशाली राज्य था। उस काल में टिबकद्द शिक्षा तथा संस्कृति का केंद्र था। [३० सि०]

मालेगाँव स्थिति : २०° २३' उ० अ० एवं ७४° ३२' पू० ६० । भारत में महाराष्ट्र राज्य के नासिक जिले में, बंबई से आगरा जाने वाली सड़क पर, बंबई से १५४ मील उत्तर-पूर्व तथा मनमाड के २४ मील उत्तर-पूर्व, मध्य रेलवे पर एक नगर है। पहले यह एक कैटूनमेंट क्षेत्र था। सन् १८६३ से ही यह नगरपालिका द्वारा प्रशासित है। यहाँ कपास से बिनीला मलग करने के दो कारखाने हैं। मालेगाँव कच्चा सूती वस्त्र का एक प्रसिद्ध केंद्र है। यहाँ एक किला, न्यायालय, विद्यालय एवं चिकित्सालय हैं। इस नगर की जनसंख्या १,२१,४०८ (१९६१) है। [१० प्र० सि०]

मालोजी भोंसले (लगभग १५५०-१६२० ई०) साहूजी के पिता तथा स्वातंत्र्य सिपाजी के पितामह थे। उनके पिता का नाम बाबाजी भोंसले था जो बेरुन के निवासी थे। उनका विवाह मराठा अभिजात वंश में उत्पन्न बनगोषी नामक निवासकर की बहिन दीपाबाई से हुआ था। २७ वर्ष की अवस्था में वे सिधखेड के लखू जी यादव के अधीन, जो अहमदनगर के निजामशाही राज में उच्च पदाधिकारी थे, एक पद पर नियुक्त हो गए। सौभाग्य से मालोजी को अकस्मात् एक स्थान पर गड़ा हुआ बंध प्राप्त हो गया जिससे उन्होंने अपनी सेना में बहुत से युवक सिलहवारों को भरती कर लिया। अपने साहस, वीरता और सैनिक पराक्रम से उन्होंने यथेष्ट स्थिति अर्जित कर ली और समाज में अपने पुराने स्वामी लखूजी यादव के समकक्ष स्थान प्राप्त कर लिया। अब उन्होंने लखू जी के

अनुरोध किया कि वे अपनी पुत्री जीजाबाई का विवाह उनके पुत्र साहूजी से कर दें। इसका प्रस्ताव उन्होंने एक बार पहले भी किया था किंतु उस समय लखूजी ने उसे ठुकरा दिया था, पर अब उन्हें प्रतिष्ठित स्थिति में देखकर लखूजी ने सहर्ष इसकी स्वीकृति दे दी।

निजामशाही वंश को कुछ सीमा तक पुनरधिष्ठित कराने में मालोजी ने प्रसिद्ध सेनानी और राजनेता मलिक अंबर की सहायता की, जिसके बदले में उन्हें दौलताबाद तथा पूना के बीच में स्थित कुछ क्षेत्र जागीर के रूप में भेंट कर दिए गए।

उन्होंने बेरुन के भृष्णेश्वर मंदिर का जीर्णोद्धार कराया, और एक अभिलेख से प्रकट होता है। उन्होंने खानदेश में शिगमपुर नामक स्थान पर एक तालाब बनवाया जिससे वहाँ के निवासियों को यथेष्ट मात्रा में पेय जल की उपलब्धि हो सके। [पी० एम० जे०]

माल्ट यह भिन्नोकर अंकुरित होने के बाद भुना हुआ जी है। जी के प्रतिरिक्त गेहूँ, मक्का या जई आदि का भी माल्ट बनता है। अन्नों के अंकुरित होने में जो प्राकृतिक परिवर्तन होते हैं, उनसे उपयुक्त एंजाइम की प्राप्ति होती है। एंजाइम की प्राप्ति के लिये इस प्राकृतिक रासायनिक क्रिया का उपयोग माल्टीकरण (malting) कहलाता है। अमरीका में छोटे दानेवाले जी, जिनमें एंजाइम की सक्रियता तथा नाइट्रोजन की मात्रा अधिक होती है, तथा यूरोप के देशों में बड़े दानेवाले जी, जिनमें एंजाइम की सक्रियता तथा नाइट्रोजन की मात्रा कम होती है, उपयोग में लाए जाते हैं। ये दाने विभिन्न प्रकार के जी से प्राप्त किए जाते हैं।

प्रायः अंकुरहीन दानों में सब प्रकार के एंजाइम न्यून मात्रा में उपस्थित रहते हैं, किंतु बीटा-ऐमिलेस (B-amylase) प्रचुर मात्रा में रहता है। बीटा-ऐमिलेस का कुछ भ्रम जल में अविलेय है तथा प्रोटीनों के साथ संयुक्त रहता है। अंकुरण काल में संयुक्त बीटा-ऐमिलेस प्रोटीन अपघटक (proteolytic) एंजाइम की क्रिया द्वारा मुक्त हो जाता है। प्रायः सब बीटा-ऐमिलेस तैयार माल्ट में मुक्तवस्था में रहता है। प्रोटीन अपघटक एंजाइम अंकुरण के प्रारंभिक दिनों में सक्रिय तथा अणुपोष में सब स्थानों पर फैले रहते हैं। साइटोस (cytase) एंजाइम कोशिका की दीवारों पर आक्रमण करते हैं और उनकी पारगम्य बना देते हैं। इससे शुष्क माल्ट अधिक भुनने योग्य हो जाता है। अंकुरहीन दानों में ऐल्फा-ऐमिलेस बहुत ही न्यून मात्रा में होता है। इसकी उत्पत्ति माल्टीकरण के प्रथम दो या तीन दिन के पश्चात् बड़ी तीव्रता से होती है और यह क्रिया लगभग सात या आठ दिन तक चलती है। साइटोस एंजाइम की ऊपर वर्णित क्रिया द्वारा ऐमिलेस इस योग्य हो जाता है कि वह स्टार्च पर क्रिया कर उसे विलेय बना देता है और इस प्रकार उसको विसरणशील, पाचक तथा अंकुर का योग्य पदार्थ बना देता है। प्रोटीन पर भी साइटोस एंजाइम की कुछ क्रिया होती है और बड़ी भी विलेय, विसरणशील तथा साधारण योगियों में परिणत हो जाता है। इस रासायनिक क्रिया को प्रोटीन अपघटन (proteolysis) कहते हैं और यह पीसों के प्रोटीन अपघटक एंजाइम द्वारा होती है। इस क्रिया द्वारा केवल ५ प्रति शत स्टार्च का परिवर्तन 'माल्टोस' में होता है। फिर इस माल्टोस का परिवर्तन 'ग्लूकोस', 'फ्रक्टोस' तथा लक्टोस में होता है। माल्टीकरण में प्रोटीन अधिक मात्रा में जलअपघटित होता है।

माल्टीकरण में सर्वथा यह ध्यान रखा जाता है कि स्टार्च का उपयोग जितना कम हो उतना ही अच्छा है। माल्टीकरण के कारण जब स्टार्च की विलेयता तथा एंजाइम का विकास इतना हो जाता है कि वे अधिकतम उपयोगी हों, तब अंकुरित दानों को भट्टी में सुखाकर इस क्रिया को रोक दिया जाता है। कितने स्टार्च का परिवर्तन शर्करा में हुआ है, इसपर ऐल्कोहॉल की प्राप्ति निर्भर करती है। अतः अधिकतम स्टार्च को शर्करा में परिवर्तित करने के लिये यह प्रति आवश्यक है कि माल्ट का विकास हो।

माल्टीकरण में निम्नलिखित कार्य करने पड़ते हैं: (१) जी के दानों को साफ करना तथा समान दानों को अलग अलग करना, (२) जल में भिगोना तथा तर रखना, (३) अंकुरण, (४) सुखाना और (५) साफ करना तथा पूर्ण करना। दानों को साफ करने, तर रखने और सुखाने के साधन और विधियों का लगभग मानकीकरण हो गया है, किंतु अंकुरण कई विधियों से किया जाता है।

तर रखना — जी के दानों को लगभग ४८ घंटे तक ठंडे कठोर जल में भिषी देते हैं। छोटे कंडाल में प्राथी गहराई तक जल भर देते हैं, फिर इतना पाना शकते हैं कि जल दानों के एक या दो फुट ऊपर तक रहे। पहले दिन १२ घंटे के पश्चात् जल बदल देते हैं और फिर २४, २४ घंटे के पश्चात् जल बदला जाता है। जब दाने भली भाँति भीग जाते हैं, तब सारा जल कंडाल से बाहर निकाल देते हैं।

अंकुरण — उद्योग के लिये अंकुरण तीन विभिन्न पद्धतियों द्वारा किया जाता है। इनको क्रमशः तल (floor), कम (compartment) तथा ड्रम (drum) पद्धति कहते हैं। प्रारंभ में तल पद्धति ही उपयोग में लाई जाती थी, शेष दोनों पद्धतियाँ प्राथमिक रासायनिक इंजीनियरी की देन हैं।

तल पद्धति — इस पद्धति में तर किए हुए दानों को तल पर बिछा देते हैं और समय समय पर दानों को फावड़े से चलाया करते हैं, जिससे अंकुर को पर्याप्त वायु मिलती रहती है। अंकुर का ताप उसके ज्वलन बिंदु के नीचे रखते हैं। वायु का उपयुक्त ताप लगभग १५° से० और दानों का ताप लगभग २४ से० है। जब अंकुर दाने की लंबाई के बराबर हो जाता है, तब कच्चे माल्ट को भट्टी में सुखाकर अंकुरण समाप्त कर देते हैं। मंत्रियन जी में यह क्रिया लगभग ५ दिन में संपन्न होती है और दूसरे प्रकार के जी में लगभग आठ दिन में।

कम पद्धति — इस पद्धति में जस्तेदार इस्थल के दीर्घाकार पात्र, जिनके तल में अनेक छोटे छोटे छिद्र होते हैं, दानों को तर करने के लिये काम में लाए जाते हैं। अनुकूलित वायु, पात्र में ऊपर या नीचे से प्रवेश करती है: एक गाड़ी, जिसमें पूर्णमान पंखे जी के दानों को पलटने के लिये लगे रहते हैं, पात्र के सिरे पर चलती रहती है। पलटे हुए दानों को तर रखने के लिये जल छिड़कने का भी प्रबंध रहता है। पात्र को ध्वन से रिक्त करने के लिये फावड़े का उपयोग करते हैं, जो ध्वन को एक किनारे लगा देता है। वहाँ से स्वचालित पंख द्वारा अंकुरित ध्वन का डेर विविध स्थान पर पहुँचाया जाता है।

ड्रम पद्धति — इसमें चक्कर करनेवाले और उभीचकर फेंकने-वाले बड़े बड़े ड्रम उपयोग में लाए जाते हैं। ड्रमों को इस प्रकार से रखते हैं कि उनमें अनुकूलित वायु का प्रवेश लगातार होता रहे और ड्रमों की गति पर भी नियंत्रण हो सके। प्रारंभ में ड्रमों को धीरे-धीरे घुमाते हैं, लेकिन जैसे जैसे अंकुर बढ़ता है, जैसे जैसे घुमाने की गति क्रमशः बढ़ाई जाती है। इसके लिये कोई विशेष नियम प्रतिपादित नहीं हुआ है, क्योंकि अंकुरण की परिस्थितियाँ अभी तक प्रायोगिक नहीं हुई हैं। साधारणतः निम्नलिखित सूचना उपयोगी है - प्रथम तीन दिन तक १२ पूर्ण चक्कर प्रत्येक २४ घंटे में, फिर अगले ३६ घंटों तक पूर्ण चक्कर प्रत्येक १२ घंटे में, तत्पश्चात् गति इतनी बढ़ा देनी चाहिए कि प्रत्येक ४० मिनट में एक पूर्ण चक्कर हो जाय। अंकुरण पूर्ण होने के १२ घंटे पहले ही पूर्णतः बंद कर देते हैं।

सुखाना — यह प्रक्रम तीनमंजिले मकान में संपन्न होता है। इसकी सबसे ऊपरवाली मंजिल में एक चूबक पंप तथा झूलक पर भट्टी होती है। धूमरहित कोयला, वायु तथा अन्य दूसरी गरम गैसों तल से स्पर्श करती हुई भट्टी में प्रवेश करती हैं और तीसरी मंजिल से पंखे द्वारा बाहर फेंक दी जाती हैं। तीसरी मंजिल में दाने बिछा दिए जाते हैं और यही इनको थोड़ा सा सुखाते हैं। फिर यहाँ से इनको दूसरी मंजिल में गिरा देते हैं और इनका ताप क्रमशः बढ़ाते हैं। यह क्रिया अधिक सावधानी तथा अनुभव की है। जरा सी असावधानी से माल्ट अधिक ऊष्मा पाने पर भुजसकर नष्ट हो जा सकता है। यदि कच्चा माल्ट एकाएक ऊँचे ताप पर सुखाया जाय, तो उसकी डायस्टैटिक (diastatic) क्षमता, अर्थात् एक विशेष एंजाइम द्वारा स्टार्च को शर्करा में परिवर्तन करने की क्षमता, कम हो जाती है। प्रथम २४ घंटे तक माल्ट को ३२° से० पर गरम करते हैं, फिर धीरे-धीरे ऊष्मा इस प्रकार बढ़ाई जाती है कि चालीसवें और अड़तालीसवें घंटे के अंदर ताप ४६° से० से ५५° से० तक हो जाय। ५० से० पर पानी को सुखाने से उसमें 'डायस्टैटिक' क्षमता की वृद्धि अधिकतम होती है। इस ताप पर सुखाए हुए माल्ट को हुरा माल्ट कहते हैं। जब डायस्टैटिक क्षमता की अधिक आवश्यकता नहीं रहती है तब माल्ट को ऊँचे ताप पर सुखाते हैं। इससे निम्नलिखित लाभ हैं: (१) अधिक भुना हुआ माल्ट प्राप्त होता है, जिसका पूर्ण सरलता से बन जाता है। यह माल्ट संचित करने के लिये अधिक उपयुक्त होता है, और (२) इसमें किएबन सुचारु रूप से होता है तथा इसका स्वाद एवं गंध हरे माल्ट से अच्छी होती है। इसकी सुखना में हुरा माल्ट यीस्ट (yeast) के कारण अधिक पीष्टिक होता है तथा उसमें इतने १० गुना अधिक डायस्टैटिक गुण होता है। जी के माल्ट में अधिकतम डायस्टैटिक गुण होता है। इसके बाव क्रमशः राई (rye), गेहूँ और जई का माल्ट होता है। शुष्क माल्ट से अंकुर को अलग कर देते हैं। इस प्रकार जो माल्ट प्राप्त होता है उसका भार कच्चे दानों के भार से लगभग २० प्रतिशत कम होता है, अर्थात् जो माल्ट प्राप्त होता है वह मूल दानों से स्थूलतर तथा कम सघन होता है।

उद्योग के लिये साधारणतः दो प्रकार के माल्ट तैयार किए जाते हैं। इनका नाम 'डिस्टिलर (Distiller) तथा चूबर

(Brewer) माल्ट है। डिस्टिलर माल्ट में डायस्टैटिक गुण अधिक होता है। यह उस जी से तैयार किया जाता है जिसमें नाइट्रोजन की मात्रा अधिक होती है। अन्. इसमें एंजाइम की सक्रियता अधिक होती है। इस जी का अकुरीकरण ४५-४६ प्रति शत आर्द्रता पर किया जाता है तथा इसको ४६° से ६०° से० पर सुखाते हैं। कूबर माल्ट मुत्तर तथा स्पूल जी से तैयार किया जाता है। यह अधिक शुद्ध होता है। इस जी का अंकुरण ४३-४० प्रति शत आर्द्रता पर किया जाता है तथा इसको ७१° से ८२° से० पर सुखाते हैं।

जब माल्ट बिलकुल तैयार हो जाता है, तब उसका रंग हलका पीला, पीतभूरा, या काला भूरा होता है। माल्ट बनाने समय ऊष्मा किस ताप पर तथा कितनी बी गई है, इसपर माल्ट का रंग निर्भर करता है। कैरामेल (Caramel) माल्ट साधारण माल्ट से तैयार किया जाता है। साधारण माल्ट को अधिक बढ़ते हुए ताप पर तब तक गरम करते हैं, जब तक निम्न ताप पर बनी हुई शर्करा काली बादायी रंग की नहीं हो जाती। काले माल्ट का रंग गहरा काला होता है और यह साधारण माल्ट को अधिक ताप पर सुखाने से प्राप्त होता है।

साधारणतः धमरीकी माल्टो में डायस्टैटिक गुण अधिक होता है। अन्वः मध्यम कोटि की लिस्की नामक सुरा बनाने में दूसरे अन्वों के साथ १० से १५ प्रति शत तक इसको मिलाते हैं और उच्च कोटि की लिस्की के लिये २० से ५० प्रति शत तक। लिस्की, जिन, बोदका और बीयर आदि सुराओं के उत्पादन में माल्ट अकेले या अन्य दूसरे अन्वों के साथ कच्चा माल होता है।

माल्टीकरण से कई लाभ हैं। यह महत्वपूर्ण एंजाइमों, डायस्टेस, साइट्रेस और पेक्टस के विकास में योग देता है तथा अन्वों में निहित प्रोटीन, स्टार्च और फॉस्फेट की विलेयता को प्रभावित करता है। [बी० ना० प्र०]

माल्ट-ब्र, कौनरैड (Malte-Brun, Conrad, सन् १७७५-१८२६) फ्रांसीसी भूगोलवेत्ता का जन्म बिस्टेड, डेन्मार्क, तथा देहात पैरिस (फ्रांस) में हुआ था।

ऐडम मेंतेल के साथ इन्होंने १६ जिल्दों में एक बृहदाकार भूगोल की पुस्तक (Geographie mathématique...de toutes les parties du monde) तैयार की। इनकी सर्वोत्तम रचना 'विश्वभूगोल की संक्षिप्त रूपरेखा' (Précis de Géographie) आठ जिल्दों में प्रकाशित हुई। इन्होंने २४ जिल्दों में भौगोलिक तथा ऐतिहासिक सामुद्रिक यात्राओं के विवरणों, का संकलन (Annales de voyages de la Géographie et de l'histoire) भी किया था। इन्होंने पैरिस की भौगोलिक परिषद् की स्थापना की और उसकी समुल्लति के लिये प्रचुर कार्य किए। राजनीति में भी वे प्रसक्त भाग लेते थे। इनका द्वितीय पुत्र ऐल्डोल्फ माल्ट (सन् १८१६-१८८६) भी भूगोलवेत्ता था। [का० ना० सि०]

मॉल्टा स्थिति : ३५° ५०' उ० अ० तथा १४° ३०' पू० दे०। भूमध्यसागर में सिसिली द्वीप के दक्षिण में स्थित एक द्वीपसमूह है। इसका क्षेत्रफल १२२ बर्ग मील तथा जनसंख्या ३,२६,३२६

(१६६२) है। इसमें मॉल्टा, गोञो एवं कोमिनो द्वीप संमिलित हैं। साल के अधिकतम में यहाँ की जलवायु उपोष्ण एवं स्वास्थ्यवर्धक रहती है। यहाँ का वार्षिक ताप १६° से० तथा जनवरी से फरवरी का ताप १३° से० तक रहता है। जाड़ों में कभी कभी प्रमजन (hurricane) आते हैं। गरमियों में सिराकको हवाओं द्वारा जल-वायु नम एवं धँसली रहती है। वार्षिक वर्षा का औसत १७ इंच है। यहाँ कला, विज्ञान और टेक्नोलोजी के महाविद्यालय तथा रायल विश्वविद्यालय हैं। मॉल्टा की स्थिति सामरिक महत्व की है। बहुत समय तक यह ब्रिटेन का सैनिक एवं नौसैनिक भूदा रहा लेकिन अब नौसैनिक बोदी को व्यापारिक उपयोग में लाया जा रहा है। कृषि में गेहूँ, जौ, आलू, प्याज, सोयाबीन, टमाटर, अमूर एवं तरकारियाँ तथा अन्य फलों का उत्पादन होता है। मत्स्य उद्योग प्रमुख उद्योग है। मास, दुग्ध उत्पाद, खाद्यान्न, फल, तरकारियाँ, रसायनक, इंधन, वस्त्र, धातु एवं यंत्र आदि का आयात होता है। वैलेटा (Valletta) प्रमुख नगर तथा राजधानी है। ग्रैंड हार्बर तथा मार्सामजेट प्रमुख बंदरगाह हैं। मॉल्टा पुरातत्वीय अनुसंधान का प्रधान केंद्र है। इसका प्राचीन नाम मेलिता है। [रा० प्र० सि०]

माल्टा ज्वर (Malta Fever), मेडिटरेनियन ज्वर, ब्रूसिलोसिस (Brucellosis), या अडुलेंट (undulant) ज्वर, संक्रामक रोग है, जो ब्रूसेला (Brucella) जाति के जीवाणुओं द्वारा उत्पन्न होता है। मनुष्यों में पालतू जानवरों, जैसे मवेशी, कुत्ते या सुअर आदि, द्वारा इसका संचारण होता है। रोग की तीव्रता में ज्वर, पसीना, सुस्ती तथा शरीर में दर्द रहता है और कभी कभी यह महीने तक जीर्ण रूप में चलता रहता है। रोग द्वारा मृत्यु की संख्या अधिक नहीं है, किंतु रोग शीघ्र दूर नहीं होता। ब्रिटेन के चिकित्सकों ने इस रोग के संवर्ध में पूरी जाँच पड़ताल की है। राइट (Wright) ने सन् १८६७ में ब्रूसिलोसिस रोग के समूहन (agglutination) परीक्षण का वर्णन किया।

ब्रूसेला की तीन किस्में ज्ञात हैं, जो जानवरों की तीन जातियों में पाई जाती हैं : बकरी में ब्रूसेला मेलिटेंसिस (Br. Melitensis), सुअर में ब्रूसेला सूई (Br. Suis) तथा मवेशी में ब्रूसेला अबोर्टस (Br. Abortus)। संक्रामक जानवरों के दूध पीने से मनुष्य में रोग का संचार होता है। उद्भवकाल ५ से २१ दिन है। कभी कभी रोग के लक्षण प्रत्यक्ष होने में ६ से ६ माह तक लग जाते हैं। उच्च रूप में उन्नत, ठंड के साथ कंपकंपी तथा पसीना होता है। जीर्ण रूप में धीरे धीरे लक्षण प्रकट होते हैं। इस रोग के तथा इंप्लुएंजा, मलेरिया, तपेदिक, मोठीकरा आदि रोगों के लक्षण आपस में मिलने के कारण विशेष समूहन परीक्षा तथा स्वचा में टीका परीक्षण से रोग निदान होता है।

चिकित्सा में उचित परिचर्या तथा सल्फोनेमाइड, स्ट्रेप्टोमाइसिन आदि का प्रयोग होता है। रोग प्रतिपेक्ष के लिये पाश्चुरीकृत दूध को काम में लाना चाहिए। [उ० शं० प्र०]

माल्थस, टामस राबर्ट (१७६६-१८३४ ई०) सन् १७६८ में माप पादरी हो गए और इसी वर्ष जनसंख्या के सिद्धांतों पर आपका एक खोजपूर्ण निबंध प्रकाशित हुआ। माल्थस के जीवन में ही इस पुस्तक के छह संस्करण निकल गए। अपनी पुस्तक में माल्थस ने

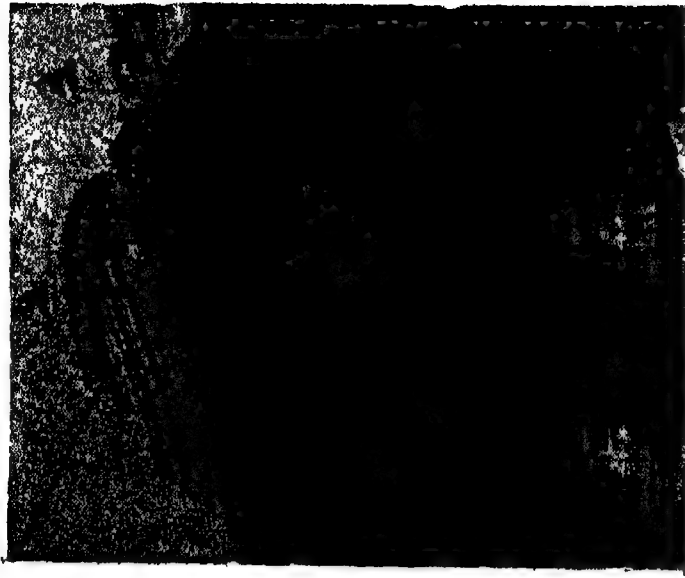
अणुविज्ञान (देखें पृ० ६२)



(१) (२) (३) (४)

अणु का विकास
 (१) भ्रूणी, (२) लक्षणीक तथा (३) मातृव भ्रूण
 विकास के चार दशा प्रक्रम ।

मथुरा (देखें पृ० १२८)

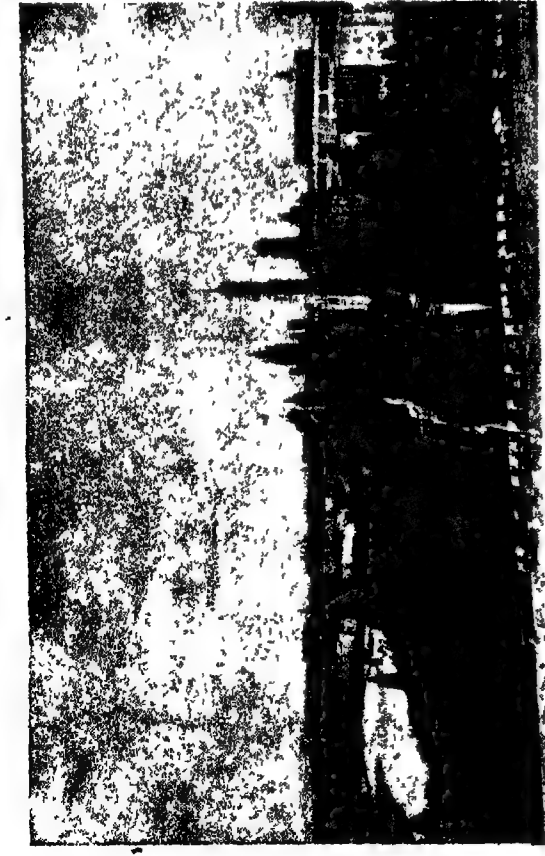


मथुरा—चित्र १- हारिकार्णिक मंदिर

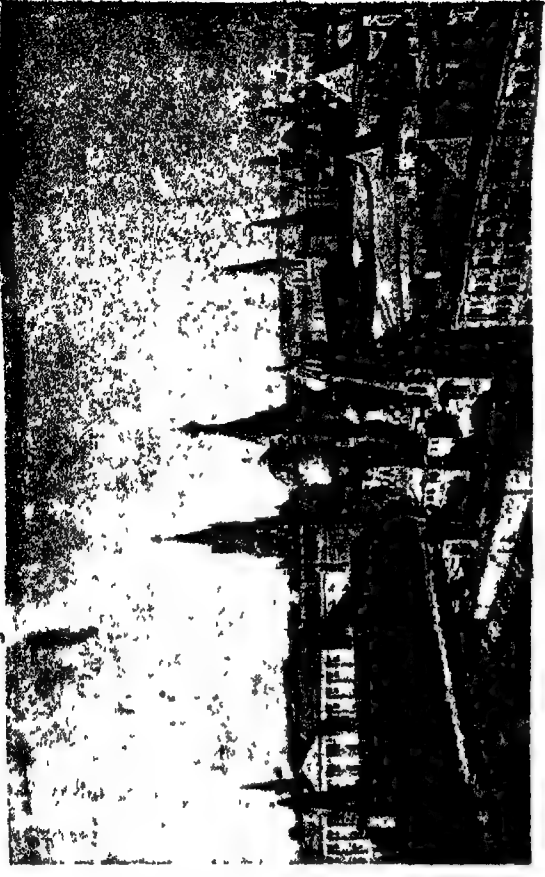


चित्र २. गोविंद देव का मंदिर
 [फोटो : सूचना विभाग, उत्तर प्रदेश, लखनऊ]

मॉस्को (रेकॉ पु० २६६-२७०)



चित्र १.



चित्र २.



चित्र ३.

चित्र १. क्रैमलिन
चित्र २. क्रैमलिन
चित्र ३. क्रैमलिन का कांग्रेस भवन
[फोटो सोवियत दूतावास, नई दिल्ली]

जनसंख्या के संबंध में तीन नियुक्तियों की स्थापना की। पहला यह है कि यदि कोई अन्य भाषा उपस्थित न हो तो देश की जनसंख्या वहाँ उत्पन्न होनेवाली खाद्य सामग्री के परिमाण की अपेक्षा शीघ्र बढ़ जाती है। उनके मतानुसार जनसंख्या ज्यामितीय वृद्धि के अनुसार बढ़ती है, अर्थात् १, २, ४, ८, १६, ३२, ६४ आदि के हिसाब से, किन्तु खाद्य सामग्री के परिमाण की वृद्धि अंकगणित के अनुसार बढ़ती है अर्थात् १, २, ३, ४, ५, ६, ७ आदि के हिसाब से। दूसरा यह है कि प्रत्येक देश में एक समय ऐसा आता है जब देश में उत्पन्न हुई खाद्य सामग्री उसकी जनसंख्या के लिये अपर्याप्त हो जाती है। जब खाद्य सामग्री कम हो जाती है तो उस देश में मृत्युसंख्या बढ़ जाती है। तीसरा यह कि जिस देश में जन्मसंख्या कम रहती है उस देश में मृत्युसंख्या भी कम रहती है। माल्थस ने जन्मसंख्या को कम करने के लिये बड़ी उम्र में विवाह करने, ब्रह्मचर्य एवं सयम पर जोर दिया।

माल्थस के उपर्युक्त सिद्धांत की बड़ी कड़ी आलोचना हुई। माल्थस के सिद्धांत का विरोध होने के बावजूद भी हम उनके सिद्धांत में निहित इस सत्य से मुंह नहीं मोड़ सकते कि यदि जनसंख्या की वृद्धि न रोकी गई तो वह खाद्यान्न की अपेक्षा अधिक तेजी से बढ़ जायगी। उन्नत देशों ने तो वैज्ञानिक साधनों द्वारा खाद्य सामग्री की वृद्धि आशातीत रूप में की है किन्तु पिछड़े हुए देशों में ऐसा नहीं हुआ है।

माल्थस के बाद नव माल्थसवाद का विकास हुआ। जनसंख्या की वृद्धि किसी भी वय की जनता के कल्याण के लिये हानिकारक है। नवमाल्थस-वादियों ने जनसंख्या की वृद्धि को रोकने के भिन्न साधन अपनाए। उन्होंने कृत्रिम संततिनिग्रह के साधनों पर बल दिया था।

माल्थस ने केवल जनसंख्या पर ही विशेष विचार नहीं किया बल्कि दूसरे प्राथिक विषयों, जैसे लगान, अत्याधिक उत्पात, मूल्य के माप एवं व्यापार मदी के विषय में भी अपने विचार प्रकट किए। माल्थस का महत्व किसी से कम नहीं है। उन्होंने जनसंख्या की समस्या को एक निश्चित रूप दिया और जनसंख्या विज्ञान की स्थापना की।

माल्थस की 'एसे ऑन पॉपुलेशन' के अतिरिक्त निम्नलिखित प्रधान पुस्तकें हैं : (१) काजेज ऑव प्रेजेंट हाई प्राइस ऑव प्रोविजन, (२) एकेज ऑव दी कॉन्सिडर, (३) नेचर एंड प्रोग्रेस ऑव रेंट, (४) ए समरी व्यू ऑव दी प्रिंसिपल्स ऑव पॉपुलेशन।

[६० दु०]

माल्म (Malmo) स्थिति : ५५° ३३' उ० अ० तथा १३° ८' पू० दे०। दक्षिण-पश्चिमी स्वीडन का प्रमुख बंदरगाह तथा देश के बड़े नगरों में तीसरा सबसे बड़ा नगर है। यह स्टॉकहोम से ३८४ मील दूर है तथा नहर द्वारा समुद्र से संबद्ध है। जहाँ में बर्फमंजक स्टीमरो से नहर को जुला रखा जाता है। यह देश का व्यापारिक औद्योगिक तथा यातायात का मुख्य केंद्र है। रेल, मोटर गाड़ियाँ, चमड़े का काम, तंबाकू, चाँकलेट तथा लोहे संबंधी कार्य होते हैं। इसकी जनसंख्या २,२८,८७८ (१९६२) है। [वि० रा० सि०]

मासाचुसेट्स (Massachusetts) स्थिति : ४१° १०' से ४२° ५३' उ० अ० तथा ७१° १०' से ७२° ५३' पू० दे०। यह संयुक्त राज्य अमेरिका के उत्तर-पूर्वी भाग में, प्रारंभिक १३ राज्यों में से एक

राज्य है। इसके उत्तर में न्यू हंपशिर और वरमोंट, पश्चिम में न्यूयॉर्क दक्षिण में कनेक्टिकट राज्य और रोड द्वीप एव पूर्व में ऐटलंटिक महासागर है। राज्य का क्षेत्रफल ७,८६७ वर्ग मील एव जनसंख्या ५१,४८,५७८ है। यह संयुक्त राज्य का तीसरा सबसे घना बसा राज्य है। पश्चिमी भाग में बर्कशिर की पहाड़ियाँ हैं, उसके पूर्व में कनेक्टिकट की चौड़ी घाटी है। इस घाटी के पूर्व में मध्य का पठार है एव सबसे पूर्व में तटीय मैदान है। यहाँ की जलवायु शीतोष्ण है। जुलाई का औसत ताप २१° से० एव जनवरी का -४° से० रहता है। वर्षा साल भर होती है जिसका वार्षिक औसत ४० इंच है।

समग्र ४० प्रति शत भूमि पर राज्य के ३० प्रतिशत लोग कृषि करते हैं। प्रमुख उपजें फल, तंबाकू, मालू और सब्जियाँ हैं। निर्माण उद्योग यहाँ के लोगों का प्रमुख पेशा है। वस्त्र उद्योग, लुटे बनाना, मशीन, कागज और रबर उद्योग विशेष महत्वपूर्ण हैं।

इस राज्य में कई महत्वपूर्ण बंदरगाह हैं। बोस्टन, वर्सेस्टर, स्प्रिंगफील्ड, कैंब्रिज एव न्यू बेडफोर्ड यहाँ के प्रमुख शहर हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका के ३६ राष्ट्रपतियों में से चार राष्ट्रपति इस राज्य से हुए हैं। [प्रे० श० ति०]

मासाच्चो (Masaccio) इतालिय चित्रकार। जन्म २१ दिसंबर, १४०२ फ्लोरेंस के निकट एक गाँव में हुआ। इसे इतालिय चित्रकला का पुनरुद्धारक भी कह सकते हैं। इसकी रचनाओं में अधिकांश नष्ट हो चुका है और जो है वह अच्छी अवस्था में नहीं है। इसकी प्रारंभिक रचनाएँ हैं—'कुमारी सत ऐन और बालक' तथा 'कुमारी एनथ्रोड और वो सत'। इसका महत्वपूर्ण चित्र है—'आदम का निष्कासन'। इसकी रचनाओं में इटली के कलाजगत् में क्रांति ला दी थी। १४२८ में यह रोम गया और वही कुछ काल पम्पात् इसकी मृत्यु हो गई। [गु० नि०]

मासूम अली शाह मीर दक्षिण भारत के एक सूफी सत, करीम खाँ जद (यू० १७७६) के राज्यकाल में शीराज पहुँचे। शीघ्र ही उनके अनुयायियों की संख्या ३० हजार तक पहुँच गई। किन्तु समकालीन आलिमों ने उन्हें शीराज से निकलवा दिया और वे इस्फहान के एक छोटे से गाँव में निवास करने लगे। करीम खाँ के मरने पर उन्होंने उदार सूफी सिद्धांतों का प्रचार इस्फहान में प्रारंभ कर दिया। आलिमों के कड़े विरोध के कारण उनके मत का कठोरतापूर्वक दमन करा दिया गया। उनकी मृत्यु १८०० ई० के आसपास हुई।

सं० सं० — बील, टी० ओरियटल बायग्राफिकल डिक्शनरी।

[मै० अ० अ० रि०]

मास्क (मुखावरण) दे० मुझोटा।

माँस्को स्थिति : ५५° ४५' उ० अ० तथा ३७° ३५' पू० दे०। माँस्को सोवियत सोसलिस्ट गणराज्य संघ की जो राजधानी तथा सबसे बड़ा नगर ११६ वर्ग मील पर फैला है। यह यूरोपीय रूस के मध्य में माँस्को नदी पर स्थित है। माँस्को नदी वोल्गा की सहायक ओका नदी की सहायक है। केमलिन इस नगर का मुख्य राजनीतिक केंद्र है जहाँ सरकारी इमारतें, गिरजाघर तथा प्राचीन राजाओं के आसरा स्थित हैं। वहीं पर लाल चौक (Red Square) में लेनिन

की समाधि स्थापित है। यह भाग मॉस्को का मुख्य क्रय-विक्रय-केंद्र है जिसमें बड़े बड़े वस्तुमंडारों के अतिरिक्त बड़े बड़े होटल तथा रेस भी स्थित हैं। रूस की कम्युनिस्ट पार्टी का मुख्य कार्यालय, प्रेसिडियम, प्रचार विभाग, प्रमुख मंत्रालय, राष्ट्रीय नियोजन विभाग का मुख्य केंद्र तथा वैज्ञानिक कार्यालय और सभी महत्वपूर्ण केंद्रीय इमारतें मॉस्को के इसी भाग में स्थित हैं। यह नगर रूस का वैज्ञानिक प्रचारकेंद्र भी है। यहाँ जगभग ८२ महाविद्यालय, विश्वविद्यालय तथा वैज्ञानिक प्रकाशनों स्थापित हैं। मॉस्को रेल वातायात का भी मुख्य केंद्र है। नगर से ११ रेलवे लाइनें विभिन्न दिशाओं को जाती हैं। जल वातायात की भी अच्छी सुविधा प्राप्त है। नगर के उत्तर की ओर ८० मील लंबी नहर निर्मित है जिससे बाल्टिका का जल मॉस्को नदी में प्रवेश करता है। इस नहर से मॉस्को नगर को पीने का पानी मिलता है, बिजली प्राप्त होती है तथा बड़े बड़े जहाज नगर के भीतरी भाग तक पहुँच सकते हैं। बॉल्टिक सागर, स्वेत सागर, काला सागर, एजॉब तथा कैस्पियन सागर को भी नहरों द्वारा नगर से संबंधित कर दिया गया है। इसी कारण मॉस्को को 'पाँच सागरों का बंदरगाह' की संज्ञा दी गई है।

मॉस्को रूस का सबसे बड़ा औद्योगिक नगर है। आज यहाँ हर प्रकार की वस्तुओं का निर्माण हो रहा है, जिसमें मशीनों का निर्माण भी सम्मिलित है। अपनी भौगोलिक स्थिति के कारण यह नगर बहुत दिनों तक चार की राजधानी बना रहा। १७११ ई० में पीटर महान् के काल में सेंटपीटर्सबर्ग राजधानी घोषित किया गया, जिसके पश्चात् इसका विकास रुक गया। १८१२ ई० में नेपोलियन के आक्रमण के समय नगर अग्नि की ज्वाला में भस्म हो गया। तत्पश्चात् नगर को फिर नए रूप में बसाया गया और उसका उत्तरोत्तर विकास होता गया। १९१२ ई० में लेनिन ने मॉस्को को फिर रूस की राजधानी घोषित किया। सन् १९४१ में जर्मनों के आक्रमणों से नगर की काफी क्षति हुई। इस समय यह नगर रूस की राजधानी, सबसे बड़ा नगर तथा यूरोप के तीन विशाल नगरों में से एक है। इसकी जनसंख्या ६२,६९,००० (१९६२) है। [उ० सि०]

माहर्जंग (Mahjongg) यह चीनी खेल (माल्सेंग) है। यूरोप और अमरीका में यह पर्याप्त लोकप्रिय हुआ है। इसमें ताश के पत्तों के स्थान पर १४४ टाइलें होती हैं। टाइलों का पुच्छ भाग बाँस का तथा संयुक्त भाग हाथी दाँत का या (अब) प्लास्टिक का बना होता है। इस पर अंग्रेजी के अंक लिखे रहते हैं और चीनी प्राकृतियाँ बनी होती हैं। टाइलें निम्न नामों की होती हैं : १. बाँस (Bamboo) — एक से नौ अंक तक की टाइलें, प्रत्येक अंक की चार टाइलें, कुल ३६ टाइलें। २. वृत्त (Circle) — एक से नौ अंक तक की टाइलें, प्रत्येक अंक की चार टाइलें, कुल ३६ टाइलें। ३. प्राकृतियाँ (Character) — एक से नौ अंक तक की टाइलें, प्रत्येक अंक की चार टाइलें, कुल ३६ टाइलें। ४. धर्मिस (Honours) — चार लाल, चार हरे तथा चार सफेद धर्मिस, कुल १२ टाइलें। ५. हवाएँ (Winds) — चार पूर्वी, चार पश्चिमी, चार उत्तरी तथा चार दक्षिणी हवाएँ, कुल १६ टाइलें। ६. फूल और ऋतुएँ (Flowers and seasons) — प्रत्येक की चार टाइलें या किसी एक की आठ टाइलें,

कुल आठ टाइलें। इनके अतिरिक्त प्रार्थकों का हिसाब रखने के लिये टोकन तथा खिलाड़ी के १४ टोकन रखने के लिये रैक भी दो पासों की होते हैं।

यह साधारणतया चार खिलाड़ियों का खेल है, किंतु इससे कम या अधिक खिलाड़ियों के लिये भी इस खेल का रूपांतर बन गया है। सर्वप्रथम प्रत्येक खिलाड़ी के लिये हवाओं की स्थिति का निर्धारण पासा फेंककर किया जाता है। इसके बाद टाइलों को उल्टा कर फेटते हैं और दो टाइलें ऊँची तथा १७ या १८ (फूल का उपयोग करने पर) टाइलें चौड़ा खोलला वर्ग बनाती हैं। पूर्वी हवावाला खिलाड़ी १४ टाइलें तथा अन्य तीन १३ टाइलें लेते हैं। टाइलें किस क्रम से दीवार से निकाली जायें, इनका नियंत्रण पासा फेंककर किया जाता है। यदि फूल टाइल आती हैं, तो उसे खुली फेंककर दूसरी टाइल ले लेते हैं। खेल में १४ टाइलें बनानी पड़ती हैं, जो चो (chow), पंग (pung) और कांग (kong) द्वारा बनाई जाती हैं। चो (chow) एक ही समूह की तीन टाइलों का अनुक्रम है, जिनमें एक क्रम से होते हैं। पंग में एक ही समूह और खेती की तीन टाइलें, या एक ही रंग के तीन ड्रैगन, या एक ही दिशा की तीन हवाएँ होती हैं। कांग में पंग की तरह की चार टाइलें होती हैं।

पूर्वी हवावाला खिलाड़ी एक खुली टाइल फेंककर खेल प्रारंभ करता है। क्रम से इसके बाहिनी ओर का खिलाड़ी दीवार से टाइल निकालकर, अथवा अंतिम फेंकी गई टाइल उठाकर, अपने हाथ की अनावश्यक टाइल फेंक देता है। कोई भी खिलाड़ी चो, पंग और कांग कहकर फेंकी गई टाइल की माँग कर सकता है। यदि एक से अधिक माँग करनेवाले होते हैं, तो पंग, कांग तथा चो के अनुसार क्रम से प्राथमिकता दी जाती है। यदि दो खिलाड़ियों की एक ही माँग होती है, तब जिस खिलाड़ी की खेलने की बारी पहले आती है उसे फेंकी गई टाइल उठाने में प्राथमिकता दी जाती है। यदि कोई भी खिलाड़ी फेंकी गई टाइल को नहीं उठाता, तो जिस खिलाड़ी की बारी है वह दीवार से एक टाइल निकालकर अपने हाथ की एक अनावश्यक टाइल फेंक देता है। इस प्रकार खेल आगे बढ़ता है।

जब कोई खिलाड़ी तीन तीन टाइलों के चार समूह और एक जोड़ा, या टाइलों के सात जोड़े, या १३ विशिष्ट, जिसमें किसी एक का जोड़ा भी हो, बना लेता है, तो यह माहर्जंग बाजी कहलाती है और यह खिलाड़ी विजेता होता है। इसके बाद प्रत्येक खिलाड़ी के हाथ की टाइलों की गणना की जाती है। माहर्जंगवाले खिलाड़ी को पूर्ण तथा शेष खिलाड़ियों को गणना के पारस्परिक अंतर के आधार पर टोकन दिए जाते हैं। पूर्वी हवावाला खिलाड़ी सदा दूने टोकन लेता अथवा देता है। [अ० ना० मे०]

माही १. नदी, पश्चिमी भारत की नदी है। माही का उद्गम ग्वालियर के समीप हुआ है। यह राजस्थान के धार, ऋतुभा और रतलाम जिलों तथा गुजरात राज्य से होती हुई अंभात की खाड़ी द्वारा अरबसागर में गिरती है। नदी की कुल लंबाई ३५० मील है। [रा० स० ख०]

२. नगर, स्थिति : ११° ४३' उ० अ० तथा ७५° ३३' पू० दे०। भारत के पश्चिमी तट पर स्थित नगर है। सन् १७२२-२३ से यह

मद्रास राज्य के माजावार जिले में फ्रांसीसी कॉलोनी था, किन्तु सन् १९५४ में यह फ्रांस के अधिकार से मुक्त होकर पॉन्डिचेरी के साथ ही भारत का केंद्रशासित क्षेत्र बना दिया गया। इसके समीपस्थ भाग में नारियल के वृक्षों के फुंज एडिगोचर होते हैं। नगर की जनसंख्या ७,९५१ (१९६१) है।

माहेश्वरी, पंचानन (१९०४-१९६६ ई०), सुप्रसिद्ध वनस्पति विज्ञानी, का जन्म राजस्थान के जयपुर नगर में हुआ था, जहाँ इनकी प्रारंभिक शिक्षा दोषा हुई। प्रयाग विश्वविद्यालय से आपने एम० एस्-सी० की परीक्षा उत्तीर्ण की। वनस्पति के पादरी प्रोफेसर के चरित्र का इनपर पर्याप्त प्रभाव पड़ा और उससे इनमें कर्मठता, स्पष्टवाचिता तथा सहृदयता के गुण आए। अध्ययन के पश्चात् इनकी नियुक्ति आगरा कालेज में, १९३० में हुई। इन्होंने कमन्स: इलाहाबाद, लखनऊ तथा हाका विश्वविद्यालय में अध्यापन कार्य किया। १९४८ ई० में दिल्ली विश्वविद्यालय में वनस्पति विज्ञान के अध्यक्ष होकर आए और तब से जीवनपर्यंत वहीं रहे। मस्तिष्क की सूजन से बीड़ित होकर १८ मई, १९६६ ई० को इनका निधन दिल्ली में ही हुआ।

माहेश्वरी का विशेष कार्य पादप भ्रूणविज्ञान एवं पादप आकारिकी पर हुआ है। वनस्पति विज्ञान की अन्य शाखाओं, विशेषतः पादप क्रिया विज्ञान, में भी इनकी रुचि थी। इनके अधीन अध्ययन करने के लिये छात्र विदेशों, विशेषतः अमरीका, ऑस्ट्रेलिया, अर्जेंटीना इत्यादि देशों, से आते थे। आपके अधीन शोधकार्य करके लगभग ६० छात्र छात्राओं ने डॉक्टरेट की उपाधि प्राप्त की है। ३०० से ऊपर इनके शोधनिबंध अब तक प्रकाशित हो चुके हैं। हिंदी तथा अंग्रेजी भाषाओं के प्रतिरिक्त इन्हें जर्मन तथा फ्रेंच भाषाओं का भी अच्छा ज्ञान था। इनकी लिखी पुस्तक, 'इंट्रोडक्शन टु इन्वोल्यूशनली प्रॉब सॉल्यूटिओन्स स्पेसिज', जो मैकग्राहिल बुक कंपनी द्वारा १९५० ई० में प्रकाशित हुई थी, अंतरराष्ट्रीय महत्त्व की है और उससे इनका यश देश-देशांतर में फैल गया। ये १९३४ ई० में नैशनल इन्स्टिट्यूट ऑफ सायंसेज के सदस्य मनोनीत हुए। १९५९ ई० में इंडियन बोटैनिकल सोसायटी ने इन्हें वीरबल साहनी पुरस्कार प्रदान कर सम्मानित किया। माहेश्वरी ने विदेशों में भी काफी भ्रमण किया था और अनेक वैज्ञानिक संस्थाओं द्वारा ये आमंत्रित किए गए थे और वहाँ उन्होंने व्याख्यान दिए थे। मैकगिल विश्वविद्यालय ने इन्हें डी० एस्-सी० की सम्मानित उपाधि से सम्मानित किया था। इतिहास विश्वविद्यालय ने इन्हें ब्रिटिश प्रोफेसर के पद पर नियुक्त कर सम्मानित किया था। भारत के प्रतिनिधि के रूप में इन्होंने अनेक अंतरराष्ट्रीय वनस्पति विज्ञान के सम्मेलनों में भाग लिया था। भ्रूण विज्ञान और पादप क्रिया विज्ञान (Plant Physiology) के सम्मिश्रण से इन्होंने एक नई शाखा का विकास किया है, जिसमें फूलों के विभिन्न भागों की कृत्रिम पोषण द्वारा बृद्धि कराने की दिशा में इन्हें काफी सफलता मिली। टिबू कल्चर प्रयोगशाला की स्थापना तथा टेस्ट ट्यूब कल्चर पर शोध निबंध प्रस्तुत करने पर १९६५ ई० में लंदन की रॉयल सोसायटी ने इन्हें फेलो (F. R. S.) नियुक्त कर सम्मानित किया था। जर्मन सरकार के निबंधन पर १९६१ ई० में ये पद्मविभूषण पुरस्कार और अनेक

विश्वविद्यालयों में व्याख्यान दिया। इनके महत्त्व के शोध कार्य पीपी की आकारिकी तथा जिनोसोम के अध्ययन पर हैं। [फू० स० ५०]

मिटो, गिल्बर्ट इलियट लार्ड (१७५१-१८१५), इंग्लैंड में जन्मे हुए एक सभ्य था। उसने बारन हेस्टिंग्स के बिकट मुकदमा तैयार करने में बर्क को मदद दी तथा इसे के बिकट पार्लियामेंट में अधिबोध लगाया। १८०६ में वह बोर्ड ऑफ कंट्रोल का अध्यक्ष बना। १८०७ से १८१३ तक वह भारत का गवर्नर-जनरल रहा। उसने ब्रिटिश हितों को बढ़ाया तथा सुरक्षित बनाया।

स्वतन्त्रता से फ्रांसीसी आक्रमण की संभावना को दूर करने के लिये मिटो ने पंजाब, सिंध और अफगानिस्तान में राजदूत भेजकर १८०९ में उनके साथ संधियों द्वारा मैत्री संबंध स्थापित किए। ईरान के साथ ब्रिटेन के राजदूत ने संधि की। वहाँ कंपनी का राजदूत मैसूरम असफल रहा। जलमान की ओर से ब्रिटिश भारत को सुरक्षित रखने के लिये मिटो ने अरब सागर में फ्रांसीसी टापुओं पर अधिकार कर लिया तथा फारस की खाड़ी पर ब्रिटिश प्रभाव स्थापित किया। पूर्व में जावा और मसाले के द्वीप ले लिये। इससे सारे हिंद महासागर पर ब्रिटिश प्रभाव स्थापित हो गया तथा प्रशांत महासागर के प्रवेशद्वार पर अधिकार हो गया।

घातक सुरक्षा के लिये मिटो ने रणजीतसिंह को सतलज से पूर्व की ओर बढ़ने से रोका; सरहिंद के राज्यों को संरक्षण दिया; द्वाबनकोर के विद्रोह को दबाया; बुंदेला विद्रोहियों से कालिंजर और अजयगढ़ के किले छीन लिए; हरियाणा पर अधिकार कर लिया; मद्रास में अंग्रेज अफसरों के विद्रोह को दबाया तथा देशी राज्यों में आवश्यकतानुसार हस्तक्षेप किया।

मिटो ने व्यापार और शिक्षा को प्रोत्साहन दिया। १८१३ का चार्टर ऐक्ट उसी के समय में पारित हुआ। उसी वर्ष वह मिटो का प्रथम भ्रमण बना। १८१४ में इंग्लैंड में मृत्यु होने पर उसे वेस्टमिंस्टर एबी में स्थान मिला। [ही० ला० गु०]

मिटो, जॉन गिल्बर्ट इलियट लार्ड (१८५५-१९१५), गिल्बर्ट इलियट लार्ड मिटो का प्रपौत्र तथा टॉमस हिस्लिय का नाती था। १८९८ से १९०४ तक वह कनाडा का गवर्नर-जनरल था। नवंबर, १९०५ से नवंबर, १९१० तक वह भारत में वाइसराय रहा। उसके समय १९०७ में अंग्रेज-रूसी-संधि के फलस्वरूप भारत सरकार को रूस के भय से मुक्ति मिली। रूस ने अफगानिस्तान को अपने प्रभाव-क्षेत्र से बाहर मान लिया तथा तिब्बत और फारस के मामलों पर उससे समझौता हो गया।

मिटो ने कृषि और शिक्षा की व्यवस्था के प्रति रुचि दिखाई। १९०६ में कृषिसेवा का निर्माण हुआ। १९०८ में पूना में कृषि कालेज खोला गया। १९१० में शिक्षा विभाग की स्थापना हुई। १९०७ में चीन के साथ अफीम का व्यापार समाप्त हो जाने से सरकार तथा किसानों को बहुत हानि हुई।

भारतीय इतिहास में मिटो का शासनकाल उग्र राष्ट्रीयता तथा आतंकवाद का युग था। कर्जन की नीति से तीव्र उत्तेजना तथा १९०५ में रूस के बिकट आघात की विजय से अधीन आघातिका पैदा हुई।

१९०६ में कांग्रेस ने स्वराज्य की माँग की। स्वदेशी, बहिष्कार तथा राष्ट्रीय शिक्षा आंदोलनों ने जोर पकड़ा। तिलक का उग्रवाद लोकप्रिय बना। पार्लिकित होकर मिटो ने दमनचक्र चलाया, कूटनीतिक तोड़ फोड़ की तथा साम नीति अपनाई। जन आंदोलनों, समाचारपत्रों और सार्वजनिक सभाओं पर रोक लगा दी। बिना जीब के उग्र नेताओं को बंधी बनाया, उन्हें कठोर दंड दिया या निर्वासित किया। बंदरगाहों पर कठोर नियंत्रण लगाकर क्रांति के लिये विदेशों से मकद आने की संभावना नष्ट कर दी। १९०६ में मुस्लिम विद्रोह मंडल को खीग बनाने के लिये प्रेरित किया। १९०९ में सांख्यिक सुधार द्वारा मुसलमानों की स्वाभिमक्ति प्राप्त की और उदारवाधियों को तोड़ लिया। इससे राष्ट्रीयता विद्रुंक्षित हो गई। [हो० ला० गु०]

मिस्क स्थिति : २३° ५०' उ० अ० तथा २७° ३५' पू० दे०। सोवियत संघ में यह मिस्क प्रांत की राजधानी है। यह मांस्को नगर से ५०० मील पश्चिम, दक्षिण-पश्चिम में स्विस्सकोव नदी पर स्थित है। यहाँ ट्रुंक्टर, साइकिल, मशीन, सूती कपड़े, जिनेन आदि का निर्माण होता है। लकड़ों के सामान बनाना तथा खाने की वस्तुओं को डिब्बों में बंद करने के उद्योग भी यहाँ हैं। यहाँ विश्वविद्यालय, गिरजाघर, मेडिकल कालेज, पॉलिटेक्निकल कालेज तथा संग्रहालय आदि हैं। यहाँ की जनसंख्या ४,२०,००० (१९५४) है। [पु० क०]

मिस्किर पहाड़ियाँ स्थिति : २६° ३०' उ० अ० तथा ९३° ३०' पू० दे०। भारत के असम राज्य में, असम श्रेणी एवं ब्रह्मपुत्र नदी के मध्य, नौगाँव एवं शिवसागर जिलों में स्थित पहाड़ियाँ हैं। पूर्व में बसिरी एवं पश्चिम में कपिली नदियाँ इसे मुख्य पर्वतीय क्षेत्र में अलग करती हैं। पहाड़ियों की ऊँचाई ४,५०० फुट तक है। यहाँ कोहा एवं कोयला खनिज मिलते हैं। पहाड़ियों की ढाल तीव्र है। अधिकांश क्षेत्र जंगलों से भरा है। आदिवासियों में मिस्किर प्रमुख हैं जो यहाँ बसनेवाले अन्य आदिवासियों से अधिक शक्तिप्रिय हैं। कृषि में कपास, धान, एव मिर्च प्रमुख उपजें हैं। [कै० ना० सि०]

मिक्सोडीमा (Myxoedema) शरीर गठन संबंधी रोग है, जो थाइरॉइड ग्रंथि की न्यून क्रिया के कारण उत्पन्न होता है। थाइरॉइड रस की कमी के कारण विभिन्न आयु में विभिन्न लक्षण दिखाई पड़ते हैं। अतः आयु के अनुसार मिक्सोडीमा के विभिन्न नाम भी हैं। भ्रूणावस्था या शिशुकाल में होनेवाला रोग जड़वामनता (kretinism), यौनारंभ (puberty) काल में होनेवाला रोग यौन मिक्सोडीमा तथा वयस्क अवस्था में होनेवाला वयस्क मिक्सोडीमा कहलाता है। जैसे मिक्सोडीमा दो प्रकार का होता है : प्रथम प्रकार थाइरॉइड रस की कमी का कारण थाइरॉइड ग्रंथि का रोग होता है, जिससे यह ग्रंथि रस बनाने की अपनी सामान्य क्रिया नहीं कर पाती है तथा दूसरे प्रकार में शल्य क्रिया से जब थाइरॉइड ग्रंथि काट दी गई हो तब रस की कमी या रस की अनुपस्थिति हो जाती है। पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों इस रोग से अधिक पीडित रहती हैं। एक ही वंश के रोगियों में यह रोग बहुधा मिलता है तथा माता पिता द्वारा संचारित होता है। गलगंड (goiter) के स्थानिकमारी स्थान में माँ के शरीर में थायोडीन की कमी से शिशु की थाइरॉइड ग्रंथि का पूर्ण विकास न होने पर शिशु को यह रोग हो सकता है।

शिशुकाल में मोटी त्वचा, मोटा स्वर, बड़ी जीभ, नेत्रों में आपस में अधिक दूरी, शिशु को बैठने, खड़े होने तथा बोलने में अपनी आयु से अधिक समय लगाना, बड़ा सिर, बिपटी नाक, मोटे मोटे धोठ, जुला मुँह, बाहर लटकती जीभ, स्थूलता, देखने में मूखं लगना आदि, इसके लक्षण हैं। बुद्धि का विकास जड़ बुद्धिवाले या अंद बुद्धिवाले बालक के समान होता है। शरीर के बाल गिरना, शरीर के ताप की कमी, स्मरणशक्ति का लोप, भाषा पाणलपन तथा चयापचय (metabolic) गति की कमी इस रोग में पाई जाती है। चिकित्सा में थाइरॉइड ग्रंथि का निष्कर्ष (extract) दिया जाता है, जिससे रस की प्राकृतिक कमी पूरी हो पाय।

रोग रोकने के लिये, जिस प्रदेश में गलगंड रोग पाया जाता हो वहाँ की गर्भवती स्त्री को थायोडीन का सेवन कराना चाहिए। भारत के अनेक स्थानों में, जैसे बिहार के मोतिहारी जिले में, गलगंड रोग प्रचुरता से देखा जाता है। अतः वहाँ नमक में थायोडीन यौगिक मिलाकर सरकार द्वारा वेषा जाता है। [उ० अ० अ०]

मिजुरी नदी पश्चिमी संयुक्त राज्य अमरीका में मिजुरी प्रांत की नदी है जो दक्षिणी-पश्चिमी मॉन्टाना राज्य से निकलकर मिसिसिपी नदी में गिरती है इसकी लंबाई लगभग २,७०० मील है। [पु० क०]

मिजो पहाड़ियाँ यह भारत के असम राज्य का एक दक्षिणी जिला है। इसका क्षेत्रफल ८,१३४ वर्ग मील तथा जनसंख्या २,६६,०६३ (१९६१) है। इसके पश्चिम में त्रिपुरा एवं पूर्वी पाकिस्तान, उत्तर में कछार एवं मनीपुर, पूर्व में बर्मा तथा दक्षिण-पूर्व और दक्षिण-पश्चिम में क्मण्डः बर्मा एवं पूर्वी पाकिस्तान है। हिमालय की पटकाई श्रेणी भारत-बर्मा सीमा पर दक्षिण की ओर फैली है, इसी का क्रम मिजो पहाड़ियाँ जिले में फैला है। पहाड़ियाँ जंगलों से ढकी हैं। इन्हें लुसाई पहाड़ियाँ भी कहते हैं। पहाड़ियों की ढाल पूर्व की अपेक्षा पश्चिम में अधिक तीव्र है।

मिड्ट्री, कृष्य पुरवी की ऊपरी सतह पर मोटे, मध्यम और बारीक कार्बनिक तथा अकार्बनिक मिश्रण कणों को मिट्टी कहते हैं। ऊपरी सतह पर से मिट्टी हटान पर प्रायः चट्टान पाई जाती है। कभी कभी थोड़ी गहराई पर ही चट्टान मिल जाती है। नदियों के किनारे तथा पानी के बहाव से लाई गई मिट्टी जिसको कछार मिट्टी कहते हैं, खोदने पर चट्टान नहीं मिलती। वहाँ नीचे के स्तर में जल का स्रोत मिलता है। सभी मिट्टियों की उत्पत्ति चट्टान से हुई है। जहाँ प्रकृति ने मिट्टी में अधिक हेरफेर नहीं किया और जलवायु का प्रभाव अधिक नहीं पड़ा, वहाँ यह संभव है कि हथ नीचे की चट्टानों से ऊपर की मिट्टी का संबंध क्रमबद्ध रूप में स्थापित कर सकें। यद्यपि ऊपर की सतह की मिट्टी का रंग रूप नीचे की चट्टान से बिलकुल भिन्न है, फिर भी दोनों में रासायनिक संबंध रहता है और यदि प्राकृतिक क्रिया द्वारा, अर्थात् जल द्वारा बहाकर, अथवा वायु द्वारा उड़ाकर, दूसरे स्थल से मिट्टी नहीं लाई गई है, तब यह संबंध पूर्ण रूप से स्थापित किया जा सकता है। चट्टान के ऊपर एक स्तर ऐसा भी पाया जा सकता है जो चट्टान से ही बना है और अभी प्राकृतिक क्रियाओं द्वारा पूर्णतः मिट्टी के रूप में नहीं आया है, सिर्फ चट्टान के मोटे मोटे टुकड़े हो

वाए हैं, जो न तो मिट्टी कहे जा सकते हैं और न चट्टान। इन्हीं की ऊपरी सतह में मिट्टी की बनावट पाई जाती है। इसी स्तर की मिट्टी में हमें नीचे की चट्टान के रासायनिक और भौतिक गुणों का संघय मिल सकता है। यदि चट्टान किस्टलीय है, तो इसकी संभावना तब प्रति शत परकी है। नीचे की चट्टान के अस्थित निकटवर्ती, पार्श्व भाग में चट्टान के समान रासायनिक और भौतिक गुण प्राप्त हो सकते हैं। जैसे जैसे ऊपर की ओर दूरी बढ़ती जाएगी चट्टान की रूपरेखा भी बदलती जाएगी। अंत में हम वह मिट्टी पाते हैं, जो कृषि के लिये अत्यंत अनुकूल सिद्ध हुई है और जिसपर घादि काल से कृषि होती आ रही है तथा मनुष्य फसल पैदा करता रहा है। कोई कोई मिट्टी दूसरी जगह की चट्टानों से बनकर प्राकृतिक कारणों से आ जाती है। ऐसे स्थानों में यह संभावना नहीं है कि ऊपर की मिट्टी का भौतिक तथा रासायनिक संबंध नीचे के संघय से स्थापित किया जाय, पर यह निश्चित है कि मिट्टी की उत्पत्ति चट्टानों से हुई है। जेतों की मिट्टी में चट्टानों के खनिजों के साथ साथ, पेड़ पीपों के सड़ने से, कार्बनिक पदार्थ भी पाए जाते हैं।

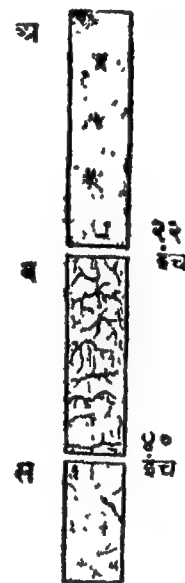
सूक्ष्मदर्शी द्वारा तथा रासायनिक विश्लेषण से पता चलता है कि चट्टानों की क्षीजन क्रिया प्रकृति में पाए जानेवाले रासायनिक द्रव्यों के प्रभाव से धीरे धीरे होती है। चट्टानों के रासायनिक अवयव बदल जाते हैं और मिट्टी की रूपरेखा बिलकुल भिन्न प्रतीत होती है। यदि चट्टान का क्षीजन ही मिट्टी के बनने में एक प्रधान क्रिया होती तो हम आज जेतों की मिट्टी को पीपों के पनपाने के लिये अनुकूल नहीं पाते। मिट्टी की तुलना पीपों हुई भारी चट्टान से नहीं की जा सकती। यद्यपि चट्टानों के खनिज मिट्टी के ऊपरी भाग में बहुत पाए जाते हैं और उनके टुकड़े भी बड़े परिमाण में वर्तमान रहते हैं, फिर भी मिट्टी में जीव जंतु होने के कारण उनमें बहुत सी रासायनिक क्रियाएँ होती रहती हैं, जो कृषि के लिये महत्वपूर्ण साबित हुई हैं। जीवजंतु तथा उनसे संबंध रखनेवाले पदार्थों के, जैसे पेड़ पीपों की सड़ी हुई वस्तुओं और सड़े हुए जीव जंतुओं के, प्रभाव से कलिल अवस्था में प्राप्त चट्टानों के छोटे छोटे कणों पर प्रतिक्रिया होती रहती है और मिट्टी का रंग रूप बदल जाता है। यह रूप चट्टानों के सिर्फ कणों का नहीं रहता, मिट्टी एक नवीन प्रणाली की रूपा से सुसज्जित हो जाती है। हम सूक्ष्मदर्शी से मिट्टी के एक टुकड़े की परीक्षा करें और फिर उसी क्षेत्र द्वारा इन चट्टानों के कणों की परीक्षा करें तो हम दोनों में जमीन आसमान का अंतर पावेंगे। यह अंतर उन प्रकारिक पदार्थों के संमिश्रण से होता है जो जीवजंतु और पीपों से प्राप्त होते हैं।

प्राकृतिक क्रियाओं द्वारा चट्टानों का छोटे छोटे कणों में परिवर्तन होने से मिट्टी के बनने में जो सहायता होती है, उस क्रिया को अपघण (weathering) कहते हैं। यह क्रिया महत्वपूर्ण है और इसके कारण ही हम पृथ्वी पर मिट्टी की कृषि के अनुकूल पाते हैं। इस क्रिया में जल, हवा में स्थित ऑक्सीजन, कार्बन डाइऑक्साइड, जीवाणुओं तथा अन्य अम्लीय रासायनिक द्रव्यों से बहुत सहायता मिलती है।

(२) मिट्टी का पार्श्व दृश्य और उसके संस्तर — यह मानी हुई बात है कि जिस मिट्टी पर प्राकृतिक क्रियाएँ होती हैं, जल का प्रपात तथा वायु और सूर्यकिरण का संसर्ग होता रहता है, वह कुछ वर्षों में ऐसा रूप धारण कर लेती है जिससे उसके नीचे की मिश्र रूप रंग और गुणवाली मिट्टियों के बहुत से संस्तर हो जाते हैं। यदि हम मिट्टी की ऊपरी सतह पर १० या १२ फुट गहरा गड्ढा खो दें और मिट्टी के पार्श्व का अवलोकन करें, तो हमें नियमित रूप से कई भिन्न रूप, रंग, रचना की मिट्टी एक स्तर से दूसरे स्तर तक मिलती जाएगी। वैज्ञानिकों ने इसके तीन ही प्रधान स्तर माने हैं और वे किन किन कारणों से और किन किन परिस्थितियों में पाए जाते हैं, इसका भी वर्णन किया है।

जल मिट्टी के ऊपरी संस्तर पर से होते हुए और बहुत से रासायनिक द्रव्यों को लेते हुए नीचे के संस्तर में जाता है, और वही मिट्टी के साथ मिलकर अनेक रासायनिक क्रियाओं द्वारा मिट्टी के रंग रूप को बदल देता है। इस तरह ऊपर से द्रव्य भाकर नीचे के संस्तर में जमा हो जाते हैं। चित्र १. में तीन प्रधान संस्तरों को दिखाया गया है।

इनमें एक है ऊपरी संस्तर, जिसमें से जल द्वारा विलयन होकर द्रव्य नीचे की ओर जाते हैं, अथवा अवक्षेपण क्रिया द्वारा नीचे के स्तर में



चित्र १. भरती की मिट्टी

(सार्वसामयिक पार्श्व चित्र)

अ. संस्तर पर जलवायु का सर्वाधिक प्रभाव, ब. संस्तर पर उससे कम तथा स. संस्तर पर सबसे कम पड़ता है।

संस्तर सममित रहते हैं। संस्तरों का क्रमबद्ध संबंध दिखलाना अति कठिन समस्या है। इस समस्या को पहले रूस के वैज्ञानिकों ने हल किया था और इसपर अब ऑस्ट्रिया और अमरीका में उच्च कोटि के अनुसंधान हो रहे हैं। सबसे कठिन समस्या तब प्रकट होती है जब मिट्टी के ऊपरी संस्तर का कुछ

जमा हो जाते हैं। इस ऊपरी संस्तर को हम (अ) संस्तर कहते हैं। दूसरा वह संस्तर है, जिसमें ऊपर वर्णन की गई क्रिया द्वारा द्रव्य भाकर जमा होते हैं इसे (ब) संस्तर कहते हैं। तीसरा संस्तर उसके नीचे है, जिसमें ऊपर की मिट्टी बनती है। इसे (स) संस्तर कहते हैं। इस संस्तर को दूसरे क्षयों में पैतृक संस्तर (parent horizon) भी कहा जाता है। यह नाम इसलिये सार्थक है कि इसी संस्तर से ऊपरवाली मिट्टी की उत्पत्ति हुई है। इस संस्तर में चट्टान और उससे बने बड़े बड़े मलबे (debris) पाए जाते हैं। हर एक संस्तर में [प्रायः (अ) और (ब) संस्तर में] भिन्न भिन्न संस्तर सममित रहते हैं। संस्तरों का क्रमबद्ध संबंध दिखलाना अति कठिन समस्या है। इस समस्या को पहले रूस के वैज्ञानिकों ने हल किया था और इसपर अब ऑस्ट्रिया और अमरीका में उच्च कोटि के अनुसंधान हो रहे हैं। सबसे कठिन समस्या तब प्रकट होती है जब मिट्टी के ऊपरी संस्तर का कुछ

अथ अपरदन (erosion) द्वारा कट जाता है। कभी कभी तो संपूर्ण (अ) संस्तर का कटाव हो जाता है और (घ) संस्तर रह जाता है।

इन संस्तरों के भौतिक संबंध पर जिस विज्ञान के क्षेत्र में अनुसंधान होता है, उसे पृथिवीविज्ञान (Pedology) कहते हैं। इस विज्ञान से मिट्टी के वर्गीकरण में अधिक सहायता मिलती है। यह प्राच्यिक विज्ञान है और इसकी उत्तरोत्तर उन्नति होती जा रही है। अब यह प्रत्यक्ष सिद्ध हो गया है कि मिट्टी की ऊपरी सतह के भौतिक और रासायनिक गुणों को जान लेने से ही कृषि को लाभ नहीं हो सकता। पौधों की बढ़ती को जानने के लिये तथा कृषकों को सलाह देने के लिये यह आवश्यक है कि मिट्टी के विभिन्न संस्तरों के भौतिक और रासायनिक गुण तथा इनका परस्पर संबंध जान लिया जाय।

मिट्टी में विभिन्न प्रकार के कण रहते हैं। इनमें जो औसतन न्यून मात्रा के कण हैं, वे ही मिट्टी की उर्वरा बनाने के लिये आवश्यक हैं। इनके कारण मिट्टी की घुसकण रचना (crumb structure) की उत्पत्ति होती है। इस रचना द्वारा मिट्टी में जल अवशोषण की क्रिया बढ़ जाती है तथा पौधों के लिये अन्य विभिन्न प्रकार के लाभ पदार्थ भी अवशोषित होते हैं।

मिट्टी के भौतिक गुण मिट्टी, की संरचना, जलवायु, मिट्टी में स्थित ऊष्मा एवं अनिज पदार्थों पर निर्भर हैं। मिट्टी के कण भिन्न भिन्न आकार प्रकार के, कोई बड़े तो कोई छोटे और कोई अति सूक्ष्म, होते हैं। बड़े आकार के कण छोटे छोटे पत्थरों के टुकड़े होते हैं। जैसे जैसे इनपर प्राकृतिक क्रियाएँ होती जाती हैं, बड़े टुकड़े छोटे होने जाते हैं और अंत में बालू, सिल्ट, चिकनी मिट्टी अथवा दोमट मिट्टी के आकार के हो जाते हैं। मिट्टी के बड़े आकार के कण अधिकतर बलुई मिट्टी में पाए जाते हैं और छोटे आकार के कण मटियार मिट्टी में मिलते हैं। इन्हीं दोनों आकार के कणों के मिश्रण से भिन्न भिन्न प्रकार की मिट्टियाँ बनती हैं और उनके भिन्न-भिन्न भौतिक गुण भी ठपठा करते हैं। मिट्टी में स्थित भौतिक गुणों का कृषिविज्ञान से अत्यंत गहरा संबंध है।

मिट्टी के कुछ भौतिक गुण, जैसे आपेक्षिक गुरुत्व, कणविन्यास (structure), कण आकार (texture), मिट्टी की सुघट्यता और संसंजन, रंग, भार, कणांतरिक छिद्र, समूह आदि महत्व के हैं, मिट्टी का आपेक्षिक गुरुत्व दो प्रकार का, एक आभासी (apparent) और दूसरा निरपेक्ष (absolute), होता है।

आभासी आपेक्षिक गुरुत्व मिट्टी के भीतरी भाग में जल तथा वायु के समावेश से प्राप्त होता है, अर्थात् यह मिट्टी के भीतर स्थित अनिज से मिश्रित जल और वायु का गुरुत्व है। इसलिये इस गुरुत्व की मात्रा निरपेक्ष आपेक्षिक गुरुत्व से कम होती है। किसी ज्ञात आयतनवाली शुष्क मिट्टी के भार और उसी आयतनवाले जल के भार का यह अनुपात है। यह १.४० से १.६० तक होता है। चिकनी मिट्टी और सिल्ट के कण बहुत छोटे और हलके होते हैं, इसलिये वे एक दूसरे के साथ सघन नहीं हो पाते। ऐसी मिट्टी का भार कम होता है। मटियार, दोमट तथा सिल्ट मिट्टी का भार जानने के लिये उसे शुष्क बना दिया जाता है, क्योंकि भिन्न भिन्न प्रकार की मिट्टी में नमी भिन्न प्रकार की होती है।

निरपेक्ष आपेक्षिक गुरुत्व मिट्टी के उन भागों से संबंध रखता है जो अनिज तत्व हैं। इस कारण इसका मान अधिक होता है। निरपेक्ष आपेक्षिक गुरुत्व १.४ से २.६ के बीच में होता है।

मिट्टी के कणसमूह बनते हैं। भिन्न भिन्न समूह भिन्न भिन्न प्रकार की मिट्टी उत्पन्न करते हैं। ये कण एक दूसरे के साथ भिन्न भिन्न प्रकार से मिले हुए हैं और इनका पारस्परिक संबंध ठट तथा व्यवस्थित होता है। कण किसी भी रूप और आकार के हो सकते हैं। मिट्टी की उर्वरता कणों के विन्यास पर निर्भर है। पौधों को हवा और पानी की आवश्यकता होती है और हवा तथा पानी का मिट्टी में रहना कणों के विन्यास पर निर्भर है। ये कण समूह हैं (१) एककणीय (single grain), (२) स्थूलकणीय (massive), (३) घुसकणीय (crumb), (४) दानेदार (granular), (५) खंडात्मक (fragmentary), (६) पलवार (mulch), (७) गिरिदार (nut), (८) प्रिज्मीय (prismatic), (९) स्तंभाकार (columnar), (१०) परतदार (platy), (११) गोलाकार (shot), और (१२) वज्रसारीय (orstein) हो सकते हैं।

(१) एककणीय विन्यास में कण अधिकतर अलग अलग रहते हैं। इसमें पानी अधिक देर तक नहीं ठहरता। रेतीली मिट्टी में ऐसा होता है। (२) स्थूलकणीय में छोटे छोटे कण मजबूती से इकट्ठे होकर बहुत बड़े बड़े हो जाते हैं। इनमें कणांतरिक छिद्र बहुत कम होते हैं। (३) घुसकणीय विन्यास में छोटे छोटे कणों के परस्पर मिल जाने से मिट्टी बनती है। यह उर्वरा होती है। इसमें जल देर तक ठहरता है। (४) कणों के परस्पर मिलकर कंकर बनने से दानेदार मिट्टी बनती है। पौधों की वृद्धि के लिये यह विन्यास अच्छा नहीं है। (५) खंडात्मक बनावट में छोटे छोटे कण बहुत बड़े टुकड़ों के समान हो जाते हैं और अनियमित रूप से वितरित रहते हैं। यह बनावट पौधों के लिये अच्छी नहीं है। (६) पलवार विन्यास कार्बनिक पदार्थों के साथ कणों के मिश्रित होने से बनता है। इसमें कणों की पारस्परिक दूरी कम रहती है और पानी का अवशोषण अधिक होता है। (७) गिरिदार रचना में छोटे छोटे कण पत्थर के बड़े बड़े टुकड़े के आकार को प्राप्त होते हैं। कण आपस में मिलकर बड़े ठोस हो जाते हैं और अनियमित रूप से वितरित रहते हैं। इस रचना में पानी नहीं ठहरता और कार्बनिक पदार्थ की कमी होने के कारण मिट्टी की उर्वरता कम रहती है। (८) प्रिज्मीय बनावट कणों के त्रिकोणिक वितरण पर निर्भर है। वायु और जल की स्थूलता के कारण यह उतनी उपजाऊ नहीं है। (९) स्तंभाकार रचना में कण एक दूसरे से मिलकर गोलाकार रूप धारण करते हैं और बहुत कठोर मिट्टी बनाते हैं। (१०) परतदार मिट्टी की रचना अन्नक में पाई गई परत का रूप धारण करती है। मिट्टी के कण परत के रूप में अन्नक के सघन रहते हैं। यह रचना भी पौधों के लिये लाभदायक नहीं है, क्योंकि इसमें जल एक स्थान से दूसरे स्थान तक सरलता से नहीं जा पाता। (११) गोलाकार रचना कणों के मंड के समान गोल आकार होने पर बनती है। इसमें कार्बनिक पदार्थ की कमी होने से मिट्टी की उर्वरता कम रहती है। (१२) वज्रसार विन्यास में मिट्टी के सभी कण एक दूसरे से घाकवित होकर, परस्पर बहुत मजबूती से बंध जाते हैं। इसके बनने में मिट्टी का बोहा और कैल्सियम बहुत सहायक होते हैं। यह विन्यास पौधों

के लिये हानिकारक है, क्योंकि इसमें न तो पौधों की जड़ें बढ़ सकती हैं, न जल का ही संचारण सरलता से हो सकता है तथा न हवा का प्रवेश ही स्वच्छंदता से हो सकता है।

कण आकार — कणों के आकार का प्रभाव मिट्टी के अन्य भौतिक गुणों पर भी पड़ता है। बड़े आकार के कणोंवाली मिट्टी के कणांतरिक छिद्र बड़े होते हैं। ऐसी मिट्टी में जल बड़ी तीव्रता से नीचे बह जाता है, जिससे नमी का सदा प्रभाव रहता है। ऐसी मिट्टी में धीम गरम और ठंडा हो जाने का गुण रहता है तथा ऐसी मिट्टी ऊसर होती है। छोटे छोटे कणवाली मिट्टियों में, विशेषतः चिकनी मिट्टी में, विपरीत गुण होते हैं।

मिट्टी की सुषट्यता और संसजन (Plasticity and Cohesion) — मिट्टी के साथ जल के मिलने से (१) गुस्त्व, दबाव, प्रणोद (thrust) और खिंचाव (pull) पर प्रभाव पड़ता है, (२) मिट्टी में अन्य पदार्थों के साथ सट जाने की शक्ति हो जाती है और (३) जंगली से कुरेदने पर सुषट्यता का अनुभव होता है। कार्बनिक पदार्थों की उपस्थिति से भी मिट्टी में सुषट्यता आती है। छोटे छोटे कणों के कारण सुषट्यता बढ़ती है। ऐटबर्ग (Atberg) ने सुषट्यता की चार अवस्थाएँ बतलाई हैं, जो जल की मात्रा पर निर्भर करती हैं।

मिट्टी के विभिन्न कणों पर एक दूसरे से विद्युत् शक्ति द्वारा खिंचाव उत्पन्न होता है, जिसे संसजन कहते हैं। संसजन और सुषट्यता का परस्पर संबंध है। एक के अधिक होने से दूसरा भी अधिक हो जाता है।

रंग — मिट्टियों के रंग भिन्न भिन्न होते हैं। कुछ मिट्टियाँ सफेद होती हैं, कुछ लाल, कुछ भूरी, कुछ काली तथा कुछ राख के रंग की। कहीं कहीं पीली मिट्टी भी पाई जाती है। विभिन्न द्रव्यों की उपस्थिति के कारण मिट्टी में ये रंग आ जाते हैं। मिट्टी के रंग पर भी जलवायु का प्रभाव पड़ता है। जहाँ वर्षा अधिक होती है वहाँ की मिट्टी रंगीन होती है। उष्ण प्रदेशों में लोहयुक्त मिट्टी पाई जाती है, जिसका रंग भूरा तथा पीला हो जाता है। लोह के आक्सीकरण से यह रंग प्राप्त होता है। काली मिट्टी का रंग कार्बनिक पदार्थ तथा ह्यूमस (humus) के रहने के कारण काला होता है। ऐसी मिट्टी अधिक वर्षा वाले स्थानों में पाई जाती है।

भार — मिट्टी का अधिकतम भाग खनिज पदार्थों द्वारा बना हुआ है। आर्पेसिक गुस्त्व (लगभग २-५) से भार का ज्ञान होता है। कार्बनिक पदार्थ तथा जीवाश्म अधिक होने से मिट्टी हलकी हो जाती है।

कणांतरिक छिद्र — मिट्टी में कणों के बीच कुछ जगह खुली रहती है। इन जगहों को कणांतरिक छिद्र कहते हैं। यह कणों के के विन्यास पर निर्भर करता है। प्रति घत कणांतरिक छिद्र =

$$\left(1 - \frac{\text{आभासीय आर्पेसिक गुस्त्व}}{\text{निरपेक्ष आर्पेसिक गुस्त्व}} \right) \times 100$$

इसके कणांतरिक प्रति घत छिद्रों के आयतन का पता लगाया जा सकता है, पर छिद्रों के आकार और रूप का पता नहीं लगता। जटियार मिट्टी में कणांतरिक छिद्र छोटे होते हैं, जबकि बलुई मिट्टी में वे बड़े

होते हैं। इससे जटियार मिट्टी जल अधिक सोखती है और बलुई मिट्टी कम सोखती है। पहले प्रकार की मिट्टी कैपिलरी (capillary) होती है और दूसरे प्रकार की अकैपिलरी। कणांतरिक छिद्र के कारण मिट्टी में जलवायुप्रणय क्षमता आती है।

मिट्टी की संरचना कणों की संरचना पर निर्भर करती है। कण विद्युच्छक्ति से बंधकर समूह बनाते हैं। समूहों में बंध जाने से बंधन और मजबूत हो जाता है। समूहों के बांधने में लोह और कार्बनिक पदार्थों का विशेष हाथ रहता है। छोटे छोटे कणों के मिलने से चूदकण विन्यास (crumb structure) प्राप्त होता है। इससे पानी का ठहराव अधिक होता है और जुताई भी अधिक सुगमना से होती है।

कणों की माप — कणों को मापकर उनका वर्गीकरण किया गया है। माप से मिट्टी के गुणों और उर्वरता का बहुत कुछ पता लगता है। यह वर्गीकरण अंतरराष्ट्रीय है : मोटी बालू में २ मिमी० से ०.२ मिमी० व्यास तक, महीन बालू में ०.२ मिमी० से ०.०२ मिमी० व्यास तक, सिस्ट (silt) में ०.०२ मिमी० से ०.००२ मिमी० व्यास तक तथा चिकनी मिट्टी (clay) में ०.००२ मिमी० से कम व्यास के कण होते हैं। इन कणों की माप स्टोक्स (Stokes) नामक वैज्ञानिक के विधारित समीकरण से प्राप्त होती है।

मिट्टी में जल — मिट्टी में जल का बहुत बड़ा महत्व है। यह जल चार प्रकार का होता है : (१) आर्द्रताबन्धोषी (hygroscopic) जल (moisture), (२) अंतःशोषित (imbibitional) जल, (३) कैपिलरी (capillary) जल तथा (४) गुरुत्वीय (gravitational) जल।

(१) आर्द्रताबन्धोषी जल मिट्टी के कणों में आकर्षण द्वारा भिन्ना रहता है। इसे हटाना कठिन है। (२) अंतःशोषित जल मिट्टी में स्थित कैपिलरियों द्वारा अवशोषित होकर रहता है। (३) कैपिलरी जल पौधों को प्राप्त होता है तथा (४) गुरुत्वीय जल वह जल है जो नालियों के भर जाने के बाद जमा हो जाता है। यह जल बहाव द्वारा बाहर निकल जाता है।

पौधों का जल से संबंध — जब तक पानी पर्याप्त रहता है, पौधे की जड़ अपना काम करती रहती है। धीरे धीरे पानी जब कम हो जाता है तब ऐसी अवस्था आ जाती है कि पौधे की जड़ें पानी का अवशोषण करने में असमर्थ हो जाती हैं और पौधे सूखने लगते हैं। ऐसी अवस्था में मिट्टी में जल बहुत कम रहता है और उसको मिट्टी से प्रेषित करने के लिये अधिक मात्रा में शक्ति की आवश्यकता होती है। ऐसी अवस्था में जो जल मिट्टी में है, उसे म्लानिगुणांक (wilting coefficient) कहते हैं। इसकी उपयोगिता अधिक है, क्योंकि इससे मिट्टी के कार्बोयड पदार्थों की मात्रा ज्ञात होती है। इसके अतिरिक्त इससे निष्क्रिय जल की मात्रा का भी ज्ञान होता है। उस अधिकतम जल को, जिसे मिट्टी संतप्त वायुमंडल के किसी एक ताप पर अवशोषित करती है, आर्द्रताबन्धोषी गुणांक (hygroscopic coefficient) अथवा आर्द्रताबन्धोषी क्षमता (hygroscopic capacity) कहते हैं। आर्द्रताबन्धोषी गुणांक का ज्ञान निम्नलिखित प्रकार से प्राप्त किया जाता है।

भाइंताकबोवी गुणांक = म्साति गुणांक $\times 0.65 =$ (नमी निर्धारण समता - २१) $\times 0.234 = 0.007$ रेत + 0.002 सिस्ट + 0.35 चिकनी मिट्टी + जैव पदार्थ ।

मिट्टी में स्थित वायु — मिट्टी में कणांतरिक छिद्र रहते हैं। उन छिद्रों में जब जल नहीं रहता तब वायु प्रवेश करती है। यह वायु मिट्टी में स्थित जल में भी विलयन की अवस्था में पाई जाती है। इस वायु में ऑक्सीजन और नाइट्रोजन के साथ साथ कार्बन डाइऑक्साइड भी रहता है। ऑक्सीजन पौधों की जड़ों के लिये लाभदायक है। कार्बन डाइऑक्साइड से पौधों की वृद्धि होती है।

मिट्टी में ऊष्मा — पौधों की वृद्धि मिट्टी के जल वायु और ताप पर निर्भर करती है। मिट्टी की ऊपरी सतह पर पाँच प्रकार से गरमी पहुँचती है : (१) सूर्य की किरणों द्वारा, (२) ग्रीष्मकाल में वर्षा के गरम पानी द्वारा, (३) गरम वायु के जलवाष्प द्वारा, (४) मिट्टी के नीचे की गरमी ऊपर को संचालित होने पर मिट्टी की ऊपरी सतह पर ताप के बढ़ने से तथा (५) कार्बनिक पदार्थों के सड़ने से। मिट्टी की ऊपरी सतह पर ताप दो प्रकार से घटता है : (क) मिट्टी पर जमे पानी के माप बनकर वायु में उठने से तथा (ख) ऊपरी हवा के ताप के कम रहने से। मिट्टी का ताप उसकी गहराई और जलवायु पर निर्भर करता है। गहराई से ऊष्मा बढ़ती है। ग्रीष्म ऋतु में ताप ऊँचा होता है और शरदऋतु में नीचा।

मिट्टी में स्थित अकार्बनिक पदार्थ — लीबिग (Liebig) ने १८४० ई० में पहले पहल यह सिद्धांत स्थापित किया कि मिट्टी में पौधों को उपजाने के लिये अकार्बनिक पदार्थों की आवश्यकता होती है। इसके बाद इस विषय पर अनेकानेक अनुसंधान होते रहे और आज हम निश्चित रूप से जानते हैं कि मिट्टी में निम्नलिखित तत्वों का न्यूनाधिक मात्रा में रहना अत्यावश्यक है : अधिक मात्रा में रहनेवाले तत्व, (१) नाइट्रोजन, (२) फॉस्फोरस, (३) फॉस्फोरस, (४) कैल्शियम, (५) मैग्नीशियम, (६) सोडियम, (७) कार्बन, (८) ऑक्सीजन और (९) हाइड्रोजन।

न्यून मात्रा में रहनेवाले तत्व — (१) लौह, (२) गंधक, (३) सिलिका, (४) क्लोरीन, (५) मैंगनीज, (६) जस्ता, (७) निकल, (८) कोबाल्ट (९) मोलिब्डेनम, (१०) ताँब, (११) बोरन तथा (१२) सेलेनियम हैं।

नाइट्रोजन मिट्टी में कार्बनिक और अकार्बनिक दोनों रूपों में रहता है; अकार्बनिक रूप में नाइट्रेट और अमोनिया के रूप में। कार्बनिक पदार्थों के सड़ने से अमोनिया बनता है। अमोनिया पर जीवाणुओं की क्रिया से पहले नाइट्राइट और धीरे नाइट्रेट बनते हैं। जीवाणुओं से एंजाइम बनते हैं, जो मिट्टी को अपघटित करते रहते हैं। फॉस्फेट ऐपेटाइट से आता है। यह पौधों के फूल और फल के लिये लाभदायक होता है। फॉस्फोरस सल्फेट और कार्बोनेट के रूप में मिट्टी में रहता है तथा पौधों की रासायनिक क्रिया में सहायक होता है। इससे पौधों के पत्ते स्वस्थ रहते हैं और प्रोटीन और कार्बन की मात्रा बढ़ती है। कैल्शियम मिट्टी में, फॉस्फेट, कार्बोनेट और सल्फेट के रूप में रहता है। इससे पौधों के तने मजबूत होते हैं। यह मिट्टी की अम्लता को कम करता है और उससे

पौधों को लाभ पहुँचता है। मैग्नीशियम कार्बोनेट के रूप में मिट्टी में रहता है। यह पौधों में क्लोरोफिल के बनाने में सहायता पहुँचाता है। कार्बन, हाइड्रोजन और ऑक्सीजन मिट्टी में कार्बनिक पदार्थ और जल द्वारा प्राप्त होते हैं। पौधे मिट्टी से ये तत्व कार्बोनेट के रूप में पाते हैं, लेकिन अधिकांश कार्बन पौधों को वायु द्वारा प्राप्त होता है। पौधे हाइड्रोजन और ऑक्सीजन को मिट्टी से जल के रूप में प्राप्त करते हैं। सोडियम क्षारीय तत्व है और मिट्टी में सल्फेट तथा कार्बोनेट के रूप में पाया जाता है।

न्यून तत्वों में लौह अत्यंत आवश्यक है। यह मिट्टी में ऑक्साइड के रूप में रहता है और क्लोरोफिल के बनने में सहायता पहुँचाता है। गंधक मिट्टी में सल्फेट के रूप में रहता है। यह पौधों में प्रोटीन को बढ़ाता है। क्लोरीन मिट्टी में कैल्शियम, मैग्नीशियम और सोडियम क्लोराइड के रूप में पाया जाता है। यह तत्व पौधों के पत्तों को बढ़ाता और मोटा करता है। अन्य तत्व पौधों की क्रियाओं को संतुलित रखकर फूलों और फलों के बनने में सहायक होते हैं।

मिट्टी में स्थित जैव और कार्बनिक पदार्थ — मिट्टी में अनेक जीवाणु, कीटाणु और जीवजंतु पाए जाते हैं, जो अनेक रासायनिक अभिक्रियाएँ संपन्न कर मिट्टी के गुण में परिवर्तन करते हैं। ये हैं : (क) सूक्ष्म जंतुसमूह (microfauna), जैसे प्रोटोजोवा (protozoa), सूत्रकृमि (nematodes) तथा अन्य कृमि कीट इत्यादि; (ख) सूक्ष्म वनस्पतिसमूह (microflora), जैसे कार्डी या शैवाल (algae), डायटम (diatom), कवक, (fungi), ऐक्टिनोमाइसीज (actinomyces) आदि, (ग) जीवाणु (bacteria), जिनमें स्वजीवी (autotrophic), नाइट्रीकारी, गंधककारी, लौह, परजीवी (heterotrophic), सहजीवी (symbiotic), स्वतंत्रजीवी, वातजीवी, एंज़ोटोबैक्टर (azotobacter), अवातजीवी, अमोनीकारक तथा सेलुलोज उत्पादक सम्मिलित हैं; (घ) कीटों में कृतक (rodent), इंसिपिबोरा, मिलिपीड (millipede), सो बग (sow bugs), माइट्स (mites), घोंघा, सितुषा, सतपद (centipedes), मकड़ी और केचुषा हैं।

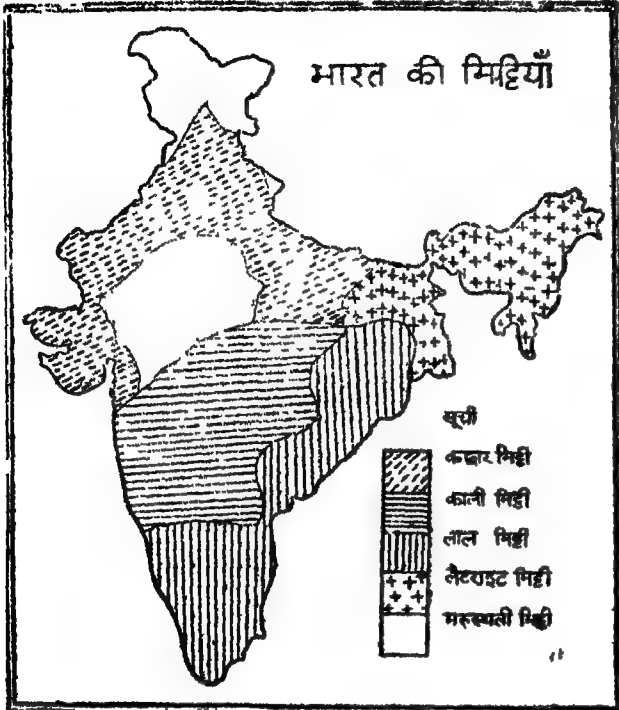
मिट्टी में जीवाणुओं का स्थान बड़े महत्त्व का है। इनसे मिट्टी के भौतिकगुण बदलते हैं और उसकी उर्वरता बढ़ती है।

मिट्टी में स्थित कलिल पर विनियम क्रिया — मिट्टी में बारीक कण कलिल के रूप में रहते हैं। उन पर आयनों (ions) की विनियम क्रिया होती है। यह क्रिया पौधों की जड़ों को पोषक द्रव्य पहुँचाने में सहायक होती है। इसलिये यह क्रिया बड़े महत्त्व की है। कलिल कार्बनिक और अकार्बनिक दोनों हो सकते हैं। ये दोनों परस्पर मिले रहते हैं। अकार्बनिक कलिल ऐल्यूमिना और सिलिका के योग से बनते हैं। सिलिका कलिल पर ऋण विद्युत् रहता है। ये धन आयन का अवशोषण करते हैं। धन आयन पोषक तत्व होता है। कार्बनिक कलिल जल और पोषक तत्व का अधिक अवशोषण करता है। कलिल ऋण आयन का भी अवशोषण करते हैं।

मिट्टी में अम्लता और क्षारीयता — मिट्टी में अम्लता और क्षारीयता कलिल से उत्पन्न होती है। जब कलिल में क्षारीय तत्व अधिक रहता है तब क्षारीयता, और हाइड्रोजन अधिक अवशोषित रहता है तब अम्लता, उत्पन्न होती है। अम्लता और क्षारीयता दोनों

पीधों के लिये हानिकारक हैं। पीधों की प्रभुता और क्षारीयता हाइड्रोजन आयन के सादृश्य से मापी जाती है। इसे पीएच द्वारा प्रकट करते हैं। यदि पीएच १ से ६ है, तो मिट्टी अम्लीय और ८ से

१८ से २३) की तकनीक और शैली में बहुत महत्व नहीं रखता। 'सप्तवार एकादशी' (१८६६) मित्र की सर्वोत्तम रचना है और निम्न ही बंगला साहित्य की एक महत्वपूर्ण योगदान है। इसमें चरित्रचित्रण की सूक्ष्मता निस्संदेह प्रशंसनीय है।



१४ है, तो मिट्टी क्षारीय होती है। विभिन्न पीएच पर तत्वों का अवशोषण विभिन्न होता है। अम्लता को दूर करने के लिये चूने या चिप्सम का प्रयोग होता है।

मिट्टी का विश्लेषण — मिट्टी के रासायनिक और भौतिक विश्लेषण किए जाते हैं। रासायनिक विश्लेषण से मिट्टी के पोषक तत्वों का पता लगता है और भौतिक विश्लेषण से मिट्टी के कणों की स्थिति का ज्ञान होता है। रासायनिक विश्लेषण में नाइट्रोजन, फॉस्फेट (पूरुं और प्राप्य), पोटैश (पूरुं और प्राप्य) और जल की मात्रा निर्धारित की जाती है।

मिट्टी का वर्गीकरण — पहले पहल १८७६ ई० में डोक शॉव ने मिट्टी का वर्गीकरण किया और मिट्टी को सामान्य और असामान्य मिट्टी में विभाजित किया। भारत की मिट्टियाँ स्थूल रूप से पाँच वर्गों में विभाजित की गई हैं: १. कछार मिट्टी (Alluvial soil), २. काली मिट्टी (Black soil), ३. लाल मिट्टी (Red soil), ४. लेटराइट मिट्टी (Laterite) तथा ५. मरु मिट्टी (Desert soil)।

उपरोक्त सभी प्रकार की मिट्टियाँ जलवायु के प्रभाव से उत्पन्न हुई हैं। [सि० ना० प्र०]

मित्र, दीनबंधु (१८२६-१८७४): बंगला नाटककार। बंकिम-चंद्र चट्टोपाध्याय के समकालीन थे। उनका प्रथम नाटक 'नीलदर्पण' (ढाका, १८६०) तत्कालीन ग्रामीण किसानों पर निकले गोरों के अत्याचारों की कथावस्तु पर आधारित है। यद्यपि शिल्प की दृष्टि से यह बहुत सफल कृति नहीं कही जा सकती, तथापि रंगमंच पर वादक काफ़ी प्रभावकारी सिद्ध हुआ। 'कनीन तपस्विनी' (कृष्णनगर,

मित्र के अन्य नाटकों में 'लीलावती' (१८६७), 'जमाई बारिक' (१८७२) और 'कमलकामिनी' (१८७३) उल्लेखनीय हैं।

मित्रावरुण मित्र तथा वरुण नाम के दो देवताओं का अधिकांश पुराणों में इस एक ही शब्द द्वारा उल्लेख है। ऋग्वेद में दोनों का अलग और प्रायः एक साथ भी वर्णन है। मित्र द्वादश आदित्यों में से है जिनसे वहिष्ठ का जन्म हुआ। वरुण से अगस्त्य की उत्पत्ति हुई और इन दोनों के अश से इला नामक एक कन्या उस यज्ञकुंड से प्रगट हुई जिसे प्रजापति मनु ने पुत्रप्राप्ति की कामना से रथाया था। स्कंदपुराण के अनुसार काशीस्थित मित्रावरुण नामक दो शिवलिंगों की पूजा करने से मित्रलोक एवं वरुणलोक की प्राप्ति होती है। [रा० हि०]

मिनेपोलिस (Minneapolis) स्थिति: ४५° २' उ० अ० तथा ९३° १६' प० दे०। यह संयुक्त राज्य अमरीका के मिनेसोटा प्रदेश का सबसे बड़ा नगर है। यह ५८ वर्ग मील से अधिक भूभाग पर फैला हुआ है। मिसिसिपी नदी नगर को दो भागों में बाँटती है। मेक्सिको काड़ी में घाए हुए जहाज सुगमता से मिसिसिपी नदी द्वारा नगर के मध्यतक पहुँच जाते हैं। यहाँ के मुख्य औद्योगिक प्रतिष्ठान सेंट जलप्रपात के निकट हैं जिससे अलविद्युत उत्पन्न की जाती है और जो प्रतिष्ठानों को प्राप्त हो जाती है। मिसिसिपी के पूर्वी किनारे पर मिनेसोटा विश्वविद्यालय स्थित है। यह नगर महत्वपूर्ण पर्यटनकेंद्र भी है। नगर की जनसंख्या ४,८२,८७२ (१९६३) है। [वि० रा० सि०]

मिनेंडर १. २० मिलिद।

मिनो दी फिएसोले (१४३१-१४८४) इस इतालवी शिल्पकार का जन्म कोस्तेतिनो में पाँची में हुआ। लेकिन इसकी जायदाद फिएसोले में थी। विशेष सानुसारी अर्थ में सफेद सगमरंभर पत्थरों से बनाई चर्मपुरुषों की सात फुट ऊँचाई की मूर्तियाँ अब भी हैं। देसदरियो दी सेलिंगमार्गे प्रादि शिल्पकार एक ही उम्र के थे, उसने फ्रातोनी रोसेलिनो के साथ पल्लोरंस के बारगेलो में कुछ शिल्प चित्र और मूर्तिशिल्पों का काम किया। बर्लिन म्यूजियम में और पेरिस के व्यक्तिगत संग्रहों के पास इनकी बनाई भावपूर्ण मूर्तियाँ हैं। मिनो की कृतियों की कारीगरी सफाईदार है और कोमल प्रभावों को व्यक्त करती है। [भा० स०]

मियाँ भीर हजरत मियाँ भीर बिन काजी सानीदन: बिन कलदर फ़ारुकी का असली नाम शेख मुहम्मद फ़ारुकी था। मियाँ भीर तथा बालाभीर के नाम से इसलिये प्रसिद्ध हुए क्योंकि जहाँगीर, शाहजहाँ, राजकुमार दाराशिकोह जैसे मुगल राजवंश के लोग तथा उनके सामंतशासक अक्त थे। १५७१-१५८० में सीस्तान में जन्म हुआ। प्रारंभिक शिक्षा माता तथा सीस्तान के कई विद्वानों से प्राप्त की।

तत्पश्चात् आध्यात्मिक गुरु की खोज में निकल पड़े। सीरान्ध से लेख विखज सीस्तानी नामक एक महापुरुष से आपकी भेंट हुई तथा काबिरी संप्रदाय में दीक्षित होकर आध्यात्म की शिक्षाएं प्राप्त कीं। २८ वर्ष की उम्र में लाहौर पधारे तथा जीवन के अंतिम समय तक वहीं निवास करके हजारों पद्यग्रंथों का मार्गदर्शन किया। मिर्जा और फाकामस्ती, निस्पृहता, तपस्या तथा ईश्वरनिर्भरता में अद्वितीय समझे जाते थे। आपके ही कथनानुसार 'सूफी' वह है जिसका अस्तित्व 'फना' हो जाए। वह सुन्नत (हजरत मुहम्मद साहब के कथन और आचरण) का कठोरता से पालन करते थे तथा मरीयत (आचरण पक्ष) के विपरीत एक पग बाहर नहीं निकालते थे। तरीकत (आध्यात्मवास) में आप अपने समय के जुनेद बगदादी समझे जाते थे। सर्वेश्वरवादी थे। आप आजम्ब कुंवारे रहे। जहाँगीर बादशाह ने आपको आगरे आमंत्रित किया था। वहाँ जाकर आपने बादशाह को सवुपदेश दिए और अंत में कहा, 'मुझे आगरे आने का पुनः कष्ट न देना'। जहाँगीर ने आदेश का अक्षरशः पालन किया परंतु पत्रव्यवहार द्वारा उनसे कथार विजित होने के बारे में ईश्वर से प्रार्थना करने का निवेदन किया था। इसी प्रकार सम्राट् शाहजहाँ ने भी मिर्जा मीर से दो बार भेंट की थी और आध्यात्मिक विषयों पर बाह्य विवाद भी किया था। वह मिर्जा मीर के साधारण जीवन तथा कोमल आचरण से बहुत प्रभावित हुआ था। आपका स्वर्गवास १०४५।१६३५-३६ में हुआ। लाहौर से पाँच कोस की दूरी पर स्थित ग्राम में समाधि है जो मिर्जा मीर के नाम से प्रसिद्ध है। दारा शिकोह आपपर बड़ी श्रद्धा रखता था। समाधि पर एक मध्य भवन निर्मित कराने के लिये उसने सामग्री जुटाई थी परंतु भवन का निर्माण कुछ वर्षों के उपरांत औरंगजेब ने कराया। समाधि के निकट एक बारहदारी है जिसमें दाराशिकोह की अर्धपत्नी की कब्र है।

सं० प्र० — दाराशिकोह : सकीनतुल मौलिया (उर्दू अनुवाद, लाहौर); दाराशिकोह : सकीनतुल मौलिया, (उर्दू अनुवाद, कराँची १९६१), १०१-१०५; जहाँगीर : तुजुके जहाँगीरी, (मूल फारसी ग्रंथ), २८६-२८७; अब्दुल हमीद लाहौरी : बादशाह-नामा, (कलकत्ता, १८६७-१८६८); मुहम्मद सालिह कम्बो : अम्ने सालिह (कलकत्ता, १९२३-१९२७); मौलवी गुलाम सर्वर : साजीनतुल आस्फिया, (नवल किशोर), १, १५४-१६०; शेख मुहम्मद इक़ाम : रोदे कोसर, (कराँची), २५१-२५५; मुहम्मद वारिस कामिल : तजकिरा मौलियाए लाहौर, (कराँची, १९६३), ११६-११४० । [मु० उ०]

मिर्जा मजहर जान जानाँ नक़्शबंदी संप्रदाय को 'शम्सिया मजहरिया' के नाम से उन्होंने पुनरुज्जीवित किया। अतएव उनको पुराने नक़्शबंदी संप्रदाय के अंतर्गत इस संप्रदाय का संस्थापक कहना चाहिए।

शम्सुद्दीन हबीबुल्ला हजरत मिर्जा मजहर जान जानाँ का, जो मजहर जान जानाँ के नाम से लोकप्रसिद्ध थे, जन्म ११११।१६६६ अथवा १११३।१७०१ में हुआ था। पिता मिर्जा जान सम्राट् औरंगजेब के प्रतिभाशाली सामंतों में थे तथा सूफी विचारों और प्रकृतियों के थे। पुत्र की शिक्षा का उन्होंने सुप्रबंध किया। इसके अतिरिक्त मिर्जा मजहर को कलाकौशल, दरबारी शिष्टाचार तथा मुदक़्क़ा की भी

शिक्षा दी। पिता की मृत्यु के उपरांत मिर्जा मजहर को उत्तराधिकार में प्रभूत संपत्ति मिली जिसको उन्होंने धीमे धीमे उड़ा दिया। उस समय के महान् और सुप्रसिद्ध नक़्शबंदी संप्रदाय के सूफी हजरी गुर मुहम्मद बहायूनी की सेवा में उपस्थित होकर दीक्षित हुए तथा चार वर्ष उनकी सुवर्गति में रहकर आध्यात्मिक अवस्थाओं का ज्ञान प्राप्त किया। मिर्जा मजहर ने हजरत शूयखुल शयूख मुहम्मद आबिद सुनामी तथा अन्य सूफियों से भी आध्यात्मिक शिक्षा प्राप्त की। मुहम्मद आबिद सुनामी के स्वर्गवास के उपरांत ११६०।१७४७ में मिर्जा मजहर ने दिल्ली में अपनी स्वतंत्र खानकाह स्थापित की। बोड़े ही समय में उनकी प्रसिद्धि दूर दूर तक फैल गई और हर भेरी के व्यक्ति धार्मिक तथा आध्यात्मिक शिक्षाप्राप्ति के लिये आने लगे। इस प्रकार ३० वर्ष तक मिर्जा मजहर अपने शिष्यों को मानसिक और आध्यात्मिक शिक्षा देने में व्यस्त रहे और नक़्शबंदी संप्रदाय को, जिसकी केंद्रीय संस्था हजरत मुजद्दिद अल्फे सानी शैख अहमद सरहिदी के देहावसान के उपरांत क्रमशः विभ्रूललित हो चुकी थी, पुनः प्रकाश और पुनर्जन्म दिया तथा उसका नवीन संस्कार भी किया। मिर्जा मजहर ने इस्लाम धर्म के प्रकार तथा आध्यात्मिक शिक्षा के लिये देश के विभिन्न क्षेत्रों में अपने खलीफा भेजे। अपने संप्रदाय के पूर्ववर्ती सूफियों के सिद्धांतों का दृढ़ता से पालन करते हुए मिर्जा मजहर बादशाहों और सामंतों से किसी प्रकार का संबंध न रखते थे। अद्यपि १८वीं शताब्दी की अराजकता और आर्थिक दुर्दशा काल से प्रत्येक व्यक्ति पीड़ित था, तथापि मिर्जा मजहर ईश्वरीय कृपाओं के सहारे किसी तरह जीवन व्यतीत करते रहे और कभी किसी धनवान् की ह्योढ़ी पर नहीं गए। उन्होंने सम्राट् मुहम्मद शाह और उसके सामंत निजामुल मुल्क आसिफ जाह के उपहारों को ठुकरा दिया था। किराए के मकान में रहकर और बाजार से पका हुआ खाना खाकर जीवन बिताया। पूर्व नक़्शबंदी सिलसिले की विचारधारा तथा कार्यप्रणाली में उन्होंने परिवर्तन किया था। वह अन्य धर्मों के प्रति सहिष्णुता का दृष्टिकोण रखते थे। मिर्जा मजहर के 'मक़ूब चहार दहम' (१४वाँ पत्र) के अध्ययन से हिंदू धर्म के प्रति १८वीं शताब्दी के मुसलमानों की विचारधारा का अन्धका ज्ञान होता है। उन्होंने हिंदुओं को 'मुशिकाने घरब' (नास्तिक घरबों) के समान स्वीकार करने से इकार कर दिया और वेदों को रहस्योद्घाटित ग्रंथ स्वीकार करते हुए उन्हें 'अहले किताब' का स्थान दिया। नक़्शबंदियों के इतिहास में यह अपूर्व और महत्वपूर्ण घटना है। इसी कारण हिंदुओं से उनके बहुत अच्छे संबंध हो गए। मिर्जा मजहर ने १८वीं शताब्दी की राजनीति पर भी प्रभाव डाला और नजीबुद्दौला को आटा से समझौता करने से रोका। वह उर्दू फारसी में कविता करते थे। फारसी काव्य का सग्रह 'खरीता ए जवाहर' के नाम से प्रसिद्ध है किंतु अभी तक प्रकाशित नहीं हुआ। गद्य में उनके पत्र मिलते हैं जिनसे उस समय की सामाजिक, धार्मिक, आर्थिक तथा राजनीतिक स्थिति पर महत्वपूर्ण प्रकाश पड़ता है। १०वीं मुहर्रम ११६५।१७८० को एक शिया के हाथों उनकी हत्या हुई। दिल्ली में चित्तली कब्र नामक मुहल्ले में उनकी समाधि पर अट्टालु दर्शनार्थ जाते हैं।

सं० प्र० : शाह गुलाम अली : मकामे मजहरी (दिल्ली, १३०६); नईमुल्ला बहराएषी : मामूनात मजहरी (कानपुर, १२७५); सरफ़ाते करामत सबावत : मिर्जा मजहर शहीद (अलीगढ़,

१२७१), तजकिरा बमी मौलियाए देहली (हस्तलिपि, कुतुब खाना आस्क्रिया, हैदराबाद, दखन); मौलवी मुलाम सबेर : खजीनतुल आस्क्रिया (नवल किलोर, १२८२), १,६८४-६८७; मुहम्मद उमर : सुफ्री संत मिर्जा मजहर जान जाना (धलीगढ़); अम्बरुंकाक कुर्दशी : मिर्जा मजहर जान जाना और उनका उर्दू कबाम (बंबई १९६१); मिर्जा अली सुरक : गुल्शाने द्विब (बाहीर, १९०६) १५९-६०; भगवानवास द्विबी : सफीनाए द्विबी : (पटना, १९५८), १८७-१८९; बिदाबनवास खुदगो : सफीनाए खुदगो (पटना, १९५९) ३०१-०८; नईमुल्ता : बभारते मजहरिया (ब्रिटिश म्यूजियम : या हस्तलिखित ग्रंथ; सैयद अकजद अली खाँ : नूरुल कुतुब : (हस्त-लिखित, रामपुर (२१७ अ-ब) । [मु० उ०]

मिर्जापुर १. जिला, भारत में उत्तर प्रदेश राज्य का एक दक्षिण-पूर्वी जिला है जिसके उत्तर में बाराणसी, पश्चिम में इलाहाबाद जिले, दक्षिण-पश्चिम में मध्य प्रदेश एवं पूर्व में बिहार राज्य के जिले स्थित हैं। इसका क्षेत्रफल ४,३६९ वर्ग मील तथा जनसंख्या १२,४९,६५३ (१९६१) है। इस जिले में कैमूर एवं विन्ध्य पर्वतश्रेणियाँ पूर्ब से पश्चिम की फैली हैं। मध्य का पठार गंगा नदी को सोन नदी से अलग करता है। विन्ध्य का उत्तरी भाग कृषि योग्य है, किंतु गेह भाग विरल बस्तीवाला, सह्यु युक्त एवं जंगली है। सदियाँ शुष्क तथा ठंडी एवं गरमियाँ अधिक गरम रहती हैं। गरमियों में ३० से ५० इंच तक वर्षा होती है। उत्तरी भाग में गंगा तथा दक्षिणी भाग में रिहंद, सोन आदि नदियाँ बहती हैं। दक्षिणी सीमा के पास रिहंद नदी पर एक प्रसिद्ध बाँध बनाया गया है, जहाँ बिजली का उत्पादन होता है। कृषि में धान, गेहूँ, जौ, गन्ना, बाजरा, मक्का, ज्वार आदि उगाए जाते हैं। जिले में पत्थर, ताँबा एवं पीतल के बरतन, ऊनी गलीचे, खिलौने, मुर्तियाँ आदि बनाने का काम होता है। चुक में सीमेंट का एक कारखाना है। जुनार अपने दुर्ग तथा प्राकृतिक दृष्यों के लिये प्रसिद्ध है (देखें जुनार)। रेशुकूट में ऐल्युमिनियम का प्रसिद्ध कारखाना है।

२. नगर, स्थिति : २५° १०' उ० अ० तथा ८२° ३७' पू० दे० । मिर्जापुर जिले में गंगा नदी के दक्षिणी किनारे पर बभारस से ३० मील दक्षिण-पश्चिम स्थित है। गंगा के कई घाट पक्के बने हैं जिसमें 'पक्का घाट' प्रसिद्ध है। घाटों पर कई मंदिर तथा नारायण घाट पर एक गुल्दारा बना है। यहाँ पीतल के बरतन, दरियाँ एवं गलीचे बनाने का कार्य होता है। इसकी जनसंख्या विन्ध्याचल सह्यु १,००,०९७ (१९६१) है। [२० अ० दु०]

मिल, जॉन स्ट्रुवर्ट (जन्म, १८०६; मृत्यु, १८७३) प्रसिद्ध इतिहासवेत्ता और अर्थशास्त्री जेम्स मिल का पुत्र। बचपन में कुशाग्र-बुद्धि और प्रतिभाशाली। बर्शन, अर्थशास्त्र, फेंच, ग्रीक तथा इतिहास का अध्ययन। १७ वर्ष की उम्र में ईस्ट इंडिया कंपनी की सेवा में प्रविष्ट हुआ और ३५ वर्ष तक सेवा करता रहा। स्त्री, श्रीमती टेलर, समाज-वादी थीं और मिल को समाजवाद की ओर खींचने में उनका हाथ था। जीवन के प्रथम भाग में शास्त्रीय विचारधारा में आस्था रखता था और प्राचीन आर्थिक परंपरा का समर्थक था। एडम स्मिथ तथा रिकार्डो के सिद्धांतों का अध्ययन किया। बेथम के उपयोगितावाद

के भी प्रभावित हुआ। लघान के क्षेत्र में रिकार्डो उसके चिंतन का आधार बना रहा। व्यक्तिगत स्वतंत्रता का समर्थक था। आर्थिक समस्याओं के समाधान में उपयोगितावाद के समाधान का पक्षपाती था। उसने स्वतंत्र स्वर्द्धा और स्वतंत्र व्यापार के सिद्धांत को प्रोत्साहन दिया। अपने सिद्धांत की व्याख्या में माल्थस के जनसंख्या के सिद्धांत का प्रयोग किया। मूल्यनिर्धारण के सिद्धांत में सीमांत को महत्व-पूर्ण स्थान दिया। संतुलनविदु पर मूल्य 'उत्पादन व्यय' के बराबर होता है। शास्त्री-विचारधारा के 'मजदूरीकोष' के सिद्धांत को मानता था। स्वतंत्रस्वर्द्धा और व्यक्तिगत स्वातंत्र्य का समर्थक होते हुए भी यदि उसने समाजवाद का समर्थन किया तो केवल इसलिये कि पूँजीवाद के अन्त्याय और दोष स्पष्ट होने लगे थे। साधारण तौर पर वह अभाव व्यापार का समर्थक रहा परंतु आवश्यक अवधारणों की ओर भी उसने संकेत किया। साम्यवाद के दोषों को पूँजीवाद के अन्त्याय के सामने नगण्य मानता था। मिल का महत्व उसके भौतिक विचारों के कारण नहीं बल्कि इसलिये है कि यद्यपि तब विकारे विचारों को एकत्र कर उसने उनको एक रूप में बाँधने का प्रयास किया। वह शास्त्रीय विचारधारा और समाजवाद के बीच खड़ा रहा किंतु दोनों में कौन श्रेष्ठ है, इस विषय पर वह निश्चयात्मक आदेश न दे सका। अर्थशास्त्र को दार्शनिक रूप देने और उसे व्यावक बनाने का श्रेय मिल को है। 'अर्थशास्त्र के सिद्धांत' (१८५८) इसका प्रमुख ग्रंथ है। [उ० पा० पा०]

मिल, जेम्स (१७७३-१८३६) अंग्रेज इतिहासकार, राजनीतिज्ञ, दार्शनिक एवं मनोवैज्ञानिक। उन्होंने व्यापार, शिक्षा, प्रेस-स्वतंत्रता, तथा कारागार अनुशासन पर बहुत लेख लिखे। परंतु उनकी प्रमुख रचनाएँ तीन पुस्तकें थीं जिनके विषय थे भारत का इतिहास, राजनीतिक अर्थशास्त्र के तत्व, और मन का विश्लेषण। इतिहास ग्रंथ में उन्होंने अंग्रेजों द्वारा भारत पर विजय एवं शासन के सवालकों के व्यवहार की कड़ी आलोचना की। परिणामस्वरूप यह इंग्लैंड के इंडिया हाउस के अधिकारी और फिर संचालक नियुक्त कर दिए गए।

उन्होंने इंग्लैंड की राजनीति के दार्शनिक परिवर्तनवाद (philosophical radicalism) की स्थापना की और सत्ताधिकार के विस्तृत विस्तार द्वारा सुराज्य (good government) की सुरक्षा का पक्ष लिया। उन्होंने प्रसिद्ध दार्शनिक बेथम के सिद्धांतों का समर्थन करते हुए उनके मनोवैज्ञानिक पक्ष का विकास किया और साहचर्यवाद को मानसिक यात्रिकी का रूप देकर सर्वोत्कर्ष पर पहुँचा दिया। उन्होंने सभी मानसिक घटनाओं को साहचर्य से और समस्त साहचर्य को अर्थव्ययान अर्थात् एक साथ बटित होने से उत्पन्न प्रतिपादित किया।

सं० प्र० — जेम्स मिल : हिस्ट्री ऑफ इंडिया; एलीमेंट्स ऑफ पोलिटिकल एकोनॉमी; एनलिसिस ऑफ द फेनॉमेना ऑफ ह्यूमन माइंड; एलेग्जेंडर बेन : जेम्स मिल; जी० एस० बोवर : हार्टले ऐंड जेम्स मिल। [२० मू० लू०]

मिल्लरा अलेग्जान्द्र (Millerand Alexandre) एक फ्रांसीसी राजनेता जो १८२५ में क्रांतिकारी समाजवादी दल की ओर से प्रतिनिधि सभा (Chamber of Deputies) का सदस्य चुना गया।

१८१६ में मिलवाकी पहला समाजवादी विचारक था जिसे फ्रांस के मंत्रिमंडल में स्थान प्राप्त हुआ। फ्रांस ने इसके राजनीतिक जीवन का औरत इसे फ्रांस के गणतन्त्र का राष्ट्रपति पद देकर (१९२०-२४) किया। यह क्रांतिकारी समाजवादी था और मार्क्स के समाजवादी विचारों का अनुयायी था। धीरे धीरे इसका रुकावट उदारवादी समाजवाद की ओर होने लगा। कहा जाता है, इसके विचारों के परिवर्तन के कारण दल के मार्क्सवाद का अभाव कीण होने लगा और इस दल की शक्ति भी घटने लगी। पहले यह उत्पादन के साधनों के सामूहिक स्वामित्व तथा मजदूरों के अंतर्राष्ट्रीय संगठन आदि विचारों पर निष्ठा रखता था। परंतु वाल्टेक रूसो (Waldeck Rousseau) के मंत्रिमंडल में प्रवेश करने के लिये व्यावहारिक एवं उपयोगी सुधार करके संतुष्ट हो गया। मजदूरों की स्थिति में सुधार, श्रमिकों को संघ बनाने की स्वीकृति, व्यापार का विकास, डाक संगठन का विकास, शिल्पकला प्रशिक्षण, व्यवसायी अहाजों के सुधार आदि कार्यों को उसने उत्साह से किया। इसका विशेष उल्लेखनीय प्रस्ताव 'बूढ़ों को पेंशन' की व्यवस्था करने के संबंध में था जो १९०५ में कानून बन गया। [शु० ते०]

मिलवाकी (Milwaukee) स्थिति : ४३° १' उ० अ० तथा ८७° ५८' ५०" दे०। संयुक्त राज्य अमरीका के दक्षिण-पूर्वी विस्कॉन्सिन प्रांत में, मिचिगन नगर के उत्तर में, मिलवाकी, मेनॉशनी तथा किनीकिनिक नदियों के संगम पर मिशिगन झील के पश्चिमी तट पर स्थित नगर है। नगर की जनसंख्या ७,४१, ३२४ (१९६१) तथा क्षेत्रफल ६६६ वर्ग मील है। ग्रेट लेक्स मार्ग से बड़े बड़े जहाज सुगमता से नगर तक आ जाते हैं। उत्तम बंदरगाह, उन्नतशैली पृष्ठप्रदेश तथा कच्चे माल की सट्टा एवं प्रचुर प्राप्ति ने नगर को उत्तम जलपोत केंद्र बना दिया है। मिलवाकी काउंटी की यह राजधानी भी है। मास को डिब्बों में भरना और जराब बनाना यहाँ के प्रमुख व्यवसाय हैं। यहाँ मार्केट (Marquette) एंव विस्कॉन्सिन विश्वविद्यालय के अतिरिक्त महाविद्यालय एवं प्रशिक्षण संस्थान हैं। [कै० ना० सि०]

मिलिंद (मिनैडर) भारत के पश्चिमोत्तर राज्य का एक प्राचीन यूनानी शासक। मिकंदर महान् की मृत्यु के बाद काबुल तथा पंजाब के क्षेत्र में जिस यूनानी वंश का राज्य स्थापित हुआ, उसके दो प्रसिद्ध शासक थे आपोलोडोटम तथा मिनैडर। संस्कृत तथा पालि के ग्रन्थों में इस मिनैडर की ही अर्थात् मिलिंद के नाम से आई है। स्ट्राबो नामक इतिहास लेखक ने लिखा है कि मिनैडर ने सिकंदर से भी अधिक जनजातियों को जीतकर अपने अधिकार में कर लिया था। प्रोफेसर लासेन के अनुसार यह ईसा के लगभग १४४ वर्ष पूर्व राज्य पर प्रतिष्ठित हुआ था। इसके तथा आपोलोडोटस के सिक्के अडोच में सन् ७० ई० तक प्रचलित थे।

पतञ्जलि के महाभाष्य में साकेत के घेरे और यवनराज मिनोद (मिलिंद) की विजय का उल्लेख है। मिलिंद बौद्धधर्म का अनुयायी बन गया था। 'मिलिंद पन्ह' नामक बौद्ध ग्रंथ में विष्णुवत् विद्वान् नागसेन के साथ हुए उसके बादविवाद का वर्णन मिलता है।

मिलिकैन, रॉबर्ट एंड्रयू (Millikan, Robert Andrews, १८६८-१९५३ ई०) अमरीकी भौतिक विज्ञानी थे। इनका जन्म २२ मार्च, सन् १८६८ को इलिनॉय में हुआ था। इन्होंने प्रॉवेंसिन्स कालेज में उच्च शिक्षा प्राप्त की और १८९१ से १८९३ ई० तक ये इसी कालेज में भौतिकी के अध्यापक रहे। १८९३ ई० में कोलंबिया विश्वविद्यालय से डॉक्टरेट की डिग्री प्राप्त की। १८९६ से १९१० ई० तक सहायक प्रोफेसर तथा १९१० ई० में प्रोफेसर के पद पर आपने सिकागो विश्वविद्यालय में कार्य किया। १९२० ई० में कैलिफॉर्निया इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी में नार्मन ब्रिज भौतिकी प्रयोगशाला में निदेशक के पद पर नियुक्त हुए। सन् १९४५ में इन्होंने इस पद से अवकाश ग्रहण किया।

इलेक्ट्रॉन के विद्युदावेश का सही मान प्राप्त करने के लिये मिलिकैन ने तैलबूँद (oil drop) का प्रयोग १९०६ ई० में प्रारंभ किया और इसका सिलसिला १० वर्षों तक चला। इन प्रयोगों के फलस्वरूप इन्होंने ज्ञात किया कि इलेक्ट्रॉन का विद्युदावेश 4.8×10^{-10} स्थिरवैद्युत् मात्रक (electrostatic unit) होता है। इन्होंने प्रकाश वैद्युत् (photo electric) प्रभाव के लिये प्लांस्टाइन के सूत्र $eV = h\nu - \phi$ की प्रायोगिक जाँच सफलतापूर्वक की और प्लांक नियतांक, h , का मान 6.626×10^{-34} एर्ग सेकंड प्राप्त किया। सन् १९२२ के पञ्चाब्द इन्होंने अतंत अंतरिक्ष से आनेवाली तीव्र भेदनवाली किरणों के संबंध में अनुसंधान किया। आकाश में हजारों फुट ऊँचाई तक में तथा पानी में सैकड़ों फुट गहराई तक में, इन किरणों की भेदन शक्ति की माप की गई और मिलिकैन ने यह सिद्ध किया कि तीव्र भेदनवाली किरणें वायुमंडल के बाहर के अतंत अंतरिक्ष प्रदेश से आती हैं। अंत में इन किरणों का नाम कॉस्मिक किरण रखा गया। प्रकाशवैद्युत् तथा इलेक्ट्रॉन आवेश संबंधी अनुसंधानों के उपलक्ष में इन्हें १९२३ ई० में नोबेल पुरस्कार दिया गया। सन् १९५३ में इनका देहावसान हो गया। [अं० प्र० स०]

मिलैन स्थिति - ४५° ३०' उ० अ० तथा ९° १८' पू० दे०। इटली के लॉंबार्डी क्षेत्र में स्थित प्रशासनिक, व्यापारिक तथा इटली का दूसरा सबसे बड़ा नगर है। ऐतिहासिक काल में यह पश्चिमी रोम साम्राज्य का प्रशासनिक केंद्र था। नगर में मोटर, हवाई जहाज, रेल इंजन, रबर के सामान, वस्त्र, मुद्रण एवं प्रकाशन संबंधी उद्योग होते हैं। रेशम एवं रेशमी वस्त्र के उत्पादन का भी बृहत् केंद्र है। यहाँ दो विश्वविद्यालय हैं। प्राचीन दर्शनीय भवनों में गोलिक कैथेड्रल एवं बेरा राजप्रासाद प्रमुख हैं। नगर की जनसंख्या १५,८०,९७८ (१९६१) है। [कै० ना० सि०]

मिस्टन, जान अंग्रेजी के इस प्रसिद्ध कवि का जन्म लंदन में ९ दिसंबर, १६०८ को हुआ था। ये एक समृद्ध लेखक-महाजन के सुपुत्र थे। यह व्यवसाय आधुनिक काल में नष्ट हो गया है परंतु उस समय इस प्रकार के लोग आजकल के बकवालों तथा बकील इन दोनों का काम करते थे। मिस्टन के पिता साहित्य और संगीत के प्रेमी थे, तथा उनके विचार कट्टरपंथी (प्यूरिटन) थे। मिस्टन ने स्वयं उनके

विषय में कहा है 'उनके जीवन में स्थिरप्रज्ञता की प्राश्नार्थजनक भूलक थी'।

मिस्टन की शिक्षा लंदन में सेंट पाल पाठशाला में हुई, और वही उन्होंने प्रतिभासंपन्न व्यक्ति तथा कवि के रूप में प्रसिद्धि पाई। १६२५ में उन्होंने कैंब्रिज के क्राइस्ट विद्यालय में प्रवेश किया जहाँ उनका हठी तथा क्रोधी स्वभाव प्रकट हुआ, और आज्ञाभंग के फलस्वरूप एक सत्र के लिये वे निष्कासित कर दिए गए। पुनः प्रवेश होने पर उन्होंने विश्वविद्यालय का पाठ्यक्रम पूरा किया और १६३२ में एम० ए० की पदवी प्राप्त की। उनकी इच्छा धर्मोपदेशक बनने की थी परंतु प्रधान पादरी लाड के निरंकुश शासन के कारण उन्होंने अपनी इच्छा त्याग दी और बकिंगहम प्रायर स्थित हाटन नामक छोटे से गाँव में चले गए जहाँ उनके पिता अपना व्यवसाय छोड़कर रहने लगे थे। मिस्टन ने अध्ययन तथा स्वानुशासन द्वारा महाकवि बनने के एकमात्र उद्देश्य से हाटन को ही अपना निवासस्थान बना लिया। उनकी काव्यप्रतिभा विश्वविद्यालय में लिखी गई प्रायः एक दर्जन विविध विषयों की कविताओं से सिद्ध हो चुकी थी। इन कविताओं में 'ब्रॉड ब्रॉन क्राइस्टस नेटिविटी' (ईसा मसीह का उत्पत्तिगीत), 'ऐट ए सालेम म्यूजिक' (पवित्र गान के समय), 'ऐन एपिटॉफ आन विलियम शेक्सपियर' (शेक्सपियर का ममाधिलेख) और 'ब्रॉन ब्राहाविग द एज आफ टूथेटी थी' (तेईस वर्ष की उम्र होने पर) ये प्रधान हैं। उन्होंने लैटिन में भी सुंदर कविता लिखी है। उनका अन्य काव्य ब्रॉड ब्रॉन क्राइस्टस नेटिविटी (१६२६) बीस वर्ष के युवक के लिये एक प्रदभुत सफलता है। इसका नादमाधुर्य, सुंदर उतारचढ़ाव युक्त लय पर आधारित है जिसमें अंत तक कवि की प्रतिभा उद्दिगोचर होती है। संपूर्ण काव्य एक ऐसी महान् शक्ति को सूचित करता है जो प्रतिबंधशून्य स्वतंत्र शैली का अनुसरण करती है।

हाटन में उन्होंने 'एल' प्रलेयो' (प्रसन्नचित्त मानव) तथा 'इल पेंसेरोसो' (चिंतायुक्त मानव) ये दो कविताएँ १६३२ में प्रकाशित की। ये दोनों अत्यन्तमूल्य लघु काव्य हैं जो अष्टाक्षरी दो पंक्तिवाले छंद में लिखे गए हैं तथा जिनमें क्रमशः आनंदित तथा चिंतित मनुष्य के अनुभवों का वर्णन किया गया है। ये दोनों काव्य पाश्चित्यपूर्ण कल्पना और चतुर काव्यानुकूल मुहावरों से भरे हुए हैं। इनके सामने पहले लिखे हुए जानमन, लिली तथा फ्लेचर के लघु काव्य साधारण श्रेणी के लगते हैं। अभी भी वे अपनी मौलिकता के विषय में किसी से परास्त नहीं किए जाते। हाटन में लिखी अन्य कविताएँ 'आर्कोडिस', 'कोमस' तथा 'लिसिडाम' हैं। आर्कोडिस, जो १६३३ में लिखित एक मूकनाट्य (मास्क) का खंड है, अपने गीतों के लिये विख्यात है। 'कोमस' प्रसिद्ध सगीतशास्त्रज्ञ हेनरी लाज की प्रेरणा से तथा लाड ब्रिजवाटर के वेल्स का अध्यक्ष पद ग्रहण करने के उपलक्ष्य में लिखा गया था तथा लुडलो कैसल में (१६३४) खेला गया था। यह १६३५ में प्रकाशित हुआ और सर्वसाधारण की दृष्टि से अंगरेजी के मूक नाटकों में श्रेष्ठ समझा जाता है। मिस्टन के काव्यों में यह अत्यंत निर्दोष काव्य है और इसका 'सद्गुणों का गुणगान' (ए युलजी आफ वू) सार्थक नामकरण किया गया है। कोमस तथा उसके अनुपायी तत्कालीन सभात लोगों का प्रतिनिधित्व करते हैं,

सभ्य महिला तथा उसके माई कट्टरपथी आदर्शों उपस्थित करते हैं जिनमें विचारों की श्रेष्ठता तथा जीवन की पवित्रता का पूर्ण समिश्रण है। शास्त्रीय दृष्टि से, 'कोमस' मिस्टन के सुकल्पित काव्यरचना का प्रथम प्रयत्न है तथा यह कुछ काव्यशरीर की विशेषताओं को छोड़कर 'पैराडाइज लास्ट' से मिलता जुलता है। १६३७ में 'एडवर्ड किंग' नामक मिस्टन के मित्र की मृत्यु हो गई और यही घटना 'लिसिडाम' की रचना का कारण बनी। यह एक ग्राम शोकगीत है तथा शैली के 'ब्रॉडनेल', मेथ्यू धार्मलंड के 'योसिस' इत्यादि सर्वोत्तम अंगरेजी शोकगीतों के लिये आदर्श हो गया। यह कल्पना की विविधता तथा रचना की एककृपता में उपरिनिर्दिष्ट दोनों काव्यों से अधिक सुंदर है। अनुप्रास तथा लय की कोमलता को प्रकट करनेवाला ऐसा दूसरा काव्य अंगरेजी साहित्य में नहीं है। उसी प्रकार 'लिसिडाम' के आकार की बहुत कम कविताएँ हैं जिनमें विचार तथा स्वभाधुर्य की दृष्टि से अधिक से अधिक संख्या में समुचित तथा अनाधारण शब्दविन्यास किया गया हो। इस काव्य में एसा एक भी अंश तथा पंक्ति नहीं होगी जो पूर्ण रूप से काव्यमय न हो। 'लिसिडाम' केवल स्वभाधुर्य के लिये ही नहीं परंतु काव्य की सजावट, विशेषणों का उत्तरोत्तर गौरव तथा भावनाओं का ऊँचे दर्जे का गाभीर्य आदि गुणों के लिये भी बेजोड़ है।

१६३६-३६ में उन्होंने छह महीने इटली की यात्रा की जहाँ इटालियन साहित्यकारों ने उनका हृदय से स्वागत किया। इटली से लौटने पर उन्होंने अपनी विधवा बहन के बच्चों की शिक्षा की और ध्यान दिया। परंतु इसी समय इंग्लैंड में गृहयुद्ध छिड़ गया और मिस्टन को लेखनी पार्लियामेंट की सहायता के लिये सक्रिय हो उठी, क्योंकि वे प्रतिनिधि सभा से अत्यधिक प्रेम रखते थे। उन्होंने अपने जीवनकाल के मध्य के बीस वर्ष तक (१६४०-६०) पचीस छोटे लेख प्रकाशित किए जिनमें से बीस अंगरेजी में तथा शेष लैटिन में लिखे। इनके प्रतिरिक्त बीच बीच में उन्होंने कुछ इटालियन तरीके के सानेट (चतुर्दशपदी) भी प्रकाशित किए जिनमें से कुछ अंगरेजी में सर्वोत्तम समझ जाते हैं। लघु लेखों में 'एरिप्रोपे जिटिका' नामक लेख (१६४४ ई०) सर्वोत्कृष्ट है जिसमें प्रेस स्वातंत्र्य के निमित्त आवेगपूर्ण आग्रह है। १६४१ ई० में उन्होंने मेरी नामक सत्रह वर्षीय युवती के साथ विवाह किया। यह युवती रिचर्ड पावेल की ज्येष्ठ कन्या थी। परंतु यह देखकर कि विख्यात परंतु कट्टर धर्मपथी मिस्टन के साथ जीवनयात्रा अथकारमय है, विवाह के महीने भर बाद ही वह अपने पिता से मिलने गई और लौटने से इनकार कर दिया। इसी के बाद मिस्टन ने 'तलाक के सिद्धांत तथा अनुशासन' पर एक पुस्तिका लिखी (१६४३ ई०)। इसके बाद 'माटिन ब्यूसर का तलाक विषयक निर्णय' प्रकाशित हुआ। १६४५ में उनकी पत्नी लौट आई और तीन पुत्रियों की माँ बनने के बाद १६५२ में मर गई। १६४१ में वे 'कोसिल आफ स्टेट' के लैटिन मेम्बररी बन गए और रेस्टोरेशन (पुनः राजतंत्र स्थापित होने) तक इसी पद पर बने रहे। इस समय उन्होंने कई पुस्तिकाएँ लिखीं और वाल्स द्वितीय के लौटने के पूर्व ही 'प्रजातंत्र स्थापित करने के सहज तथा सरल उपाय' शीर्षक पुस्तक प्रकाशित की। अब मिस्टन खतरे के बाहर न थे। राजभक्त उनके विरोध में उत्तेजित हुए।

के पकड़े गए। परंतु जमानत होने के कारण उनके संकटों का अंत हुआ। उन्होंने १६५८ ई० में दुबारा विवाह किया। इस पत्नी की भी मृत्यु के दो वर्ष बाद उन्होंने १६६३ में एलिजाबेथ मिलन से काशी की।

अब ग्रंथ, निर्घन तथा उपेक्षित अवस्था में उन्होंने विरकाल से अनिश्चित महाकाव्य लिखना आरंभ कर दिया। 'पैराडाइज लास्ट' १६५८ ई० शुरू किया गया तथा आठों के अनुसार पाँच वर्ष बाद समाप्त हुआ, यद्यपि उसका प्रकाशन १६६७ तक नहीं हुआ। 'पैराडाइज रिमेंड' (पुनः स्वर्गप्राप्ति) १६७१ ई० में प्रकाशित किया गया। इसी समय उनका अंतिम महत्त्वपूर्ण ग्रंथ 'सेप्सन एगोनिस्टीज' नामक ग्रीक भावार्थ पर लिखा हुआ नाटक प्रकाशित हुआ। परंतु यह रंगमंच पर खेलने के उद्देश्य से नहीं लिखा गया था। मिल्टन की मृत्यु ८ नवंबर, १६७४ को हुई तथा वे क्रियसगेट के सेंट माइल्स में दफनाए गए। यहाँ उनकी स्तुति में एक स्मारक बनाया गया। 'वेस्ट मिस्टर एवे' में भी उनका एक दूसरा स्मारक विद्यमान है।

उनके जीवन के प्रतिम तीन काव्यग्रंथ अंग्रेजी काव्यजगत के उत्कृष्ट आशुषण हैं। 'पैराडाइज लास्ट' होमर, व्हजिल तथा टैसो के विस्तृत भावार्थ पर लिखा हुआ अंग्रेजी भाषा का सर्वश्रेष्ठ महाकाव्य है, तथा 'पैराडाइज रिमेंड' 'बुक आफ जाब' के संक्षिप्त भावार्थ पर लिखा श्रेष्ठ महाकाव्य है। इनमें से दूसरा सीमित तथा गंभीर शैली में लिखा हुआ अंग्रेजी काव्यग्रंथों में अद्वितीय है। 'पैराडाइज लास्ट' पूर्ण रूप से प्राचीन ग्रीक महाकाव्यों के स्वरूप का अनुकरण करता है। उसका विषय मानव का पतन है। विचारधारा में वह प्रभावपूर्ण है। यह ऐसे सभी विस्तृत ग्रंथों से अधिकार्थिक परिष्कृत है जिनकी प्राचीन महाकाव्यों के तथा क्रिश्चियन भ्रमग्रंथ के ज्ञान से परिपुष्ट हुई मिल्टन की अमोक्षी कल्पनाशक्ति प्रकट करती है। पुनरुद्दिष्ट अंध की कल्पना नई तथा आश्चर्यजनक है। इसमें कविता-पाठ का उत्तराचढ़ाव, यति, सय तथा स्वरमाधुर्य आदि गुण आरंभ से अंत तक बिखरे हुए हैं। 'पैराडाइज रिमेंड' यद्यपि आकार में संकुचित है तथापि उपदेश, नीतिशास्त्र तथा आध्यात्मिकता, इन गुणों के कारण अधिक सुंदर है। 'सेप्सन एगोनिस्टीज' अंग्रेजी काव्यमय नाटकों में जो तीन बार सर्वश्रेष्ठ नाटक हैं उनमें से एक है। शैली में वह कठोर होने पर भी भावपूर्ण है। यह मिल्टन की ही जीवनकथा का नाटकीय प्रमाणपत्र है। स्थान स्थान पर मिल्टन की हठी भावना कल्याण तथा परलोकश्रद्धा से अँधी हो उठती है। उसके सहगीत (कोरस) एक अमोक्षी सफलता दिखाते हैं।

मिल्टन के अनेक जीवनचरित्र प्रकाशित हुए हैं, परंतु मैनन द्वारा छह भागों में लिखी जान मिल्टन की जीवनी, जो १८५६-८० में प्रकाशित हुई, सर्वांगसुंदर है। मैनन ने मिल्टन के ग्रंथ भी प्रकाशित किए हैं (दूसरा संस्करण १८६०)।

सं० ग्रं० — विषय संघर्ष जॉन मिल्टन इन वर्ल्स ऐंड प्रोज, संपादक जे० मिटफोर्ड, आठ भागों में। पोइटिकल वर्ल्स, संपादक, सर ऐच० न्यूबोस्ट। मिल्टन, लेखक एम० पैटिसन। साइफ ऑफ मिल्टन लेखक आर० गारनट। दि एज ऑफ मिल्टन, लेखक जे० एच० मास्टरमैन। मिल्टन, लेखक सर वाल्टर रेले। मिल्टन, लेखक जे० पी० बेवी। मिल्टन, मैन ऐंड थिंकर, लेखक डी० सीरट। मिल्टन,

लेखक ई० एम० डब्ल्यू० टिलियार्ड। मिल्टन, लेखक रोज मैकाले।

[सं० सा० सा०]

मिश्रिगैन श्रील संयुक्त राज्य अमरीका में मीठे पानी का सबसे बड़ा जलाशय एवं ग्रेट लेक्स समूह में तीसरे क्रम की झील है। यह पूर्ण रूप से संयुक्त राज्य अमरीका के अधिकार में है तथा लगभग ३०० मील लंबी एवं ७५ मील चौड़ी है। सागरतल से इसकी सतह ५८१ फुट ऊँची है। इसकी अधिकतम गहराई ६२३ फुट है। इसके माध्यम से पूर्व में ऐटलैंटिक महासागर तक तथा नहर और मिसीसिपी नदी मार्ग के द्वारा मेक्सिको की खाड़ी तक जलमार्ग प्राप्त होता है। इसके किनारे सिकागो, मिलवाकी, ग्रैंड ट्रैवेन तथा ग्रीन बे आदि नगर स्थित हैं। व्यापार की दृष्टि से यह काफी महत्त्वपूर्ण झील है।

[कं० ना० सि०]

मिश्र, केशवप्रसाद आचार्य केशवप्रसाद जी के पूर्वज बस्ती जिला के धर्मपुर गाँव से कई शताब्दी पूर्व काशी आकर अदौनी मुहल्ले में बस गए। प्राचीन राममंदिर के पास ही आप लोगों का पैतृक गृह था। यहीं विक्रम संवत् १९५२ की चैत्र कृष्ण सप्तमी को मिश्र जी का जन्म हुआ। पंडित जी अपने पिता पं० अगवतीप्रसाद वैद्य के श्रेष्ठ पुत्र थे। किशोरावस्था खेलकूद और पतंगबाजी में बीती। आपने १४ वर्ष की अवस्था में पं० योगेश्वर झा से व्याकरण पढ़ना आरंभ किया। क्रमशः जयनारायण हाई स्कूल और संस्कृत महाविद्यालय (वर्तमान वाराणसी संस्कृत विश्वविद्यालय) में शिक्षा प्राप्त की। अपने गुरु पं० योगेश्वर जी की बाल पाठशाला से ही आपने अध्यापन कार्य आरंभ किया। महामहोपाध्याय पं० शिवकुमार शास्त्री जी के साग वेद विद्यालय में कुछ काल तक व्याकरण पढ़ाते रहे। इसी काल में श्री माधवाचार्य, श्रीशम शास्त्री, महामहोपाध्याय गंगाधर शास्त्री, गोस्वामी रामोदरलाल जी प्रभृति मनीषियों की छत्रछाया में साहित्य, व्याकरण, वेदांत, दर्शन का भी अध्ययन करते रहे। अपने अध्ययन से अंग्रेजी में इंटर की परीक्षा में उत्तीर्ण हुए और साहित्य में काव्यतीर्थ की उपाधि प्राप्त की। बिना किसी गुरु के स्वाध्याय द्वारा बंगला, गुजराती, फ़ारसी, पालि, जर्मन, सैंटिन, आदि भाषाओं में दक्षता प्राप्त कर ली। आयुर्वेद में भी आपकी असाधारण प्रगति थी। सुश्रुत, अष्टांगहृदय, आदि ग्रंथों के बहुत से स्थल आपको कंठस्थ थे। साहित्य क्षेत्र में आचार्य पंडित महावीर-प्रसाद द्विवेदी को अपना गुरु मानते थे। १९१४-१९१६ तक आपने सनातन धर्म हाई स्कूल, इटावा में अध्यापन किया। १९१६ में आप काशी के विख्यात सेंट्रल हिंदू स्कूल में अध्यापक नियुक्त हुए। यहीं से आप १९२८ में पदोन्नति कर काशी हिंदू विश्वविद्यालय के सेंट्रल हिंदू कॉलेज के हिंदी विभाग में प्राध्यापक होकर चले आए और अवकाशग्रहण तक यही बने रहे। १९४१-५० तक हिंदी विभाग के अध्यक्ष रहकर आपने अवकाश ग्रहण किया। विश्वविद्यालय ने १९५२ में पंडित जी को डॉक्टर ऑफ लेटर्स की संमानित उपाधि प्रदान की थी। इनकी सरसता, प्रतिभा तथा विद्वता से पूज्य पंडित मदनमोहन मालवीय जी इतने प्रभावित थे कि इनकी नियुक्ति का स्वयं ही प्रस्ताव किया था।

पंडित जी अध्ययनशील तथा स्वभावतः एकांतप्रिय व्यक्ति थे। उनके अमोक्षी संस्कृत बारावाही भाषण तथा लेखन से अगवा

पंडितत्व टपकता था। उनका अंग्रेजी भाषाज्ञान भी बहुत अच्छा था। उन्होंने अंग्रेजी में बहुत से निबंध लिखे जो प्रतिष्ठित पत्रिकाओं में प्रकाशित होते थे। अणभ्रंश पर आपका इंडियन एंटीक्वेरी में निबंध प्रकाशित हुआ। उनके शोभात्मक दृष्टिकोण से देश विदेशों के विद्वान् विशेषतः प्रभावित हुए। उनके लेखों का संकलन और संस्मरण नागरीप्रचारिणी पत्रिका के 'केशव स्मृति ग्रंथ' में संकलित हैं।

पंडित जी हिंदी और संस्कृत दोनों भाषाओं में पद्यरचना करते थे। आपका कालिदास के मेघदूत का खड़ी बोली में पद्यानुवाद भाषा, भाषा और सौंदर्य की दृष्टि से अमूर्ती कृति है।

आपकी अनेक भूमिकाओं में मधुमती की भूमिका विविष्ट है। कामायनी अख्यापन आपका प्रिय विषय था। आपका गद्य बहुत ही भावपूर्ण होता था।

'हिंदी वैद्युत शब्दावली', अंग्रेजी हिंदी तकनीकी शब्दों का आपका कोष १९२५ में प्रकाशित हुआ था। 'हिंदी शब्द सागर' में शब्दों की व्युत्पत्ति का कार्य आपकी देखरेख में चला था। परंतु पंडित जी की सबसे बड़ी विविष्टता उनकी आलोचनापद्धति है। आचार्य रामचंद्र शुक्ल और पंडित जी का आलोचनात्मक विवेचन भिन्न सिद्धांत और दिशा में होता था। शुक्ल जी की जीवनदर्ष्टि प्रत्यक्षवादी थी। मिश्र जी की अख्यात्मवादी। मिश्र जी भारतीय संस्कारों से परिपोषित दृष्टिकोण से देखते थे। उनका आचार्य शुक्ल के रस-मीमांसा-सिद्धांत से वैषम्य था। पंडित जी के मौलिक विचार मेघदूत के पद्यानुवाद, 'आदर्श और यथार्थ', मातिप्रिय द्विवेदी के 'परिचय की भूमिका' काव्यालोक, गद्य भारती, पदचिह्न, हिंदी वैद्युत शब्दावली, शुद्ध साहित्य का आनंद प्रदान करते हैं। देवभाषा संस्कृत में पंडित जी ने 'हरिवंश गुण-स्मृति' नामक प्रबंध काव्य की रचना की। संस्कृत पढ़ने एवं सीखने-वालों के लिये दो भागों में संस्कृत सारिणी नामक पुस्तक लिखी। आपके अजर मोतियों के समान सुबोध और सुगठित होते थे।

पंडित जी की मित्रमंडली में उस समय के प्रसिद्ध साहित्यिक और कवि थे जिनमें प्रमुख राष्ट्रकवि मैथिलीशरण गुप्त, राय कृष्णदास, बाबू राधेकृष्णदास, पं० रामदहिन मिश्र, पं० रामनारायण मिश्र, पं० महावीरप्रसाद द्विवेदी, और जयशंकर प्रसाद, जैसे, प्रासिद्धात व्यक्ति थे। सहयोगियों में बाबू श्यामसुंदर दास, पं० रामचंद्र शुक्ल, पं० अयोध्यासिंह उपाध्याय, लाला भगवान्दीन, पं० विश्वनाथ-प्रसाद मिश्र आदि थे। आप संगीत और कला में अभिरुचि लेते एवं उसके उत्तम पारखी थे। आपकी अनेक पद्य रचनाएँ 'सरस्वती' और 'हंदु' में प्रकाशित हुई थी।

पंडित केशवप्रसाद जी का सौर चैत्र ७, संवत् २००८ में काशी में देहावसान हो गया। [श्री० च० पं०]

मिश्र, गुमान ये सांडी (जिला हरदोई) के निवासी थे और सं० १८०६ वि० में वर्तमान थे। अपना परिचय देते हुए कवि ने स्वयं लिखा है कि वह मिश्र ब्राह्मण और सबसुख मिश्र का शिष्य है। ये संस्कृत और हिंदी भाषा तथा साहित्यशास्त्र के पंडित थे। कुछ समय तक ये दिल्ली में मुहम्मदशाह सम्राट् (१७१६-१७४८ ई०) के यहाँ राजा जुगलकिशोर मट्ट के पास रहे। फिर पिहायी के मुहम्मदी महाराज अकबर अली खाँ के यहाँ

गए थे। उन्हीं की प्रेरणा से इन्होंने हर्षकृत संस्कृत ग्रंथ 'नैषध' को 'काव्यकलानिधि' नाम से हिंदी में भाषांतरित किया। इसका भाषांतरण काल सं० १८०५ वि० है। इस अनुवाद का प्रकाशन भी बेंकटेश्वर प्रेस से हो गया है जो काफी मशुम है। खोज रिपोर्टों में इसके अतिरिक्त इनकी दो और कृतियाँ कही गई हैं — १. अलंकार बंधण और २. गुलालचंद्रोदय। इनमें प्रथम का निर्माणकाल सं० १८१८ और दूसरे का सं० १८१६ वि० है। 'अलंकारबंधण' का वर्ण्यविषय अलंकारों का वर्णन करना है। 'गुलालचंद्रोदय' की रचना बिसवा (जिला सीतापुर) के तालुकदार के आश्रय में हुई थी। 'नैषध' के अनुवाद को कवि ने नाना छंदों में करके सफल बनाने की चेष्टा की है, किंतु उसमें उठे पूर्ण सफलता नहीं मिल सकी है। काव्य चमत्कार की ओर कवि का स्वाभाविक अभ्यास था, यह इस अनुवाद से स्पष्ट ज्ञात होता है। कवि की रचनाओं से उसकी काव्य-कला-मर्मज्ञता तथा उसके अविष्यवना कौशल का अच्छा परिचय मिलता है।

सं० बं० : रामनरेश त्रिपाठी : कविता कौमुदी, भाग० १; मिश्रबंधु : मिश्रबंधु बिनोद, खोज विवरण, सन् १९०५ (प्रकाशन, नागरीप्रचारिणी सभा, काशी) । [रा० के० वि०]

मिश्र, चंद्रशेखरधर 'रत्नमाला' पंडित चंद्रशेखरधर मिश्र का जन्म बिहार प्रांत के चंपारन जिले में स्थित रत्नमाला नामक गाँव में पौष बदी २, संवत् १९१५ में हुआ था। इनके पिता का नाम पंडित कमलाधर मिश्र था जो संस्कृत के अच्छे विद्वान् और कवि थे। विद्या की ओर प्रारंभ से ही रुचि होने के कारण इन्होंने विभिन्न विद्वानों से संस्कृत व्याकरण, ज्योतिष, साहित्य और आयुर्वेद की अच्छी शिक्षा प्राप्त कर ली। संस्कृत के साथ इन्होंने प्रसिद्ध हिंदी काव्यों का भी सम्यक् अध्ययन किया। बंगला और उर्दू भाषा में जो इनकी अच्छी गति थी। समाजसेवा की प्रबल कामना से इन्होंने चंपारन के अतिरिक्त गोरखपुर, बस्ती, अयोध्या, काशी, प्रयाग आदि नगरों में 'विद्या वर्म बहिनी सभा' की स्थापना की। भारतेंदु बाबू हरिश्चंद्र और चौधरी बदरीनारायण 'धर्मधन' से इनकी घनिष्ठ मित्रता थी।

विभिन्न नगरों में स्थापित सभाओं के सुचारु संचालन के लिये इन्हें भारतेंदु, मझौली के राजा सद्गवह्मदुर मल्ल और पंडित उमापति शर्मा ने (जिन्हें पं० नकछेदराम के नाम से लोग जानते थे) आर्थिक सहायता दी थी। चंपारन में त्रिवेणी नहर का निर्माण इन्होंने के प्रयत्न का फल था। संवत् १९४० में इनके पिता का देहावसान हो गया। उसके पश्चात् इन्हें अनेक विपत्तियों का सामना करना पड़ा था। इन्होंने वैद्यक को अपनी जीविका का साधन बना लिया था। हिंदी सेवा की सगन के कारण अपने व्यस्त कार्यक्रम से जोड़ा बहुत समय निकाल वे हिंदी में रचनाएँ किया करते थे। संवत् १९४४ में इन्होंने 'विद्या-वर्म-दीपिका' नाम की मासिक पत्रिका निकाली थी। 'चंपारन बहिका' नामक साप्ताहिक पत्रिका का भी इन्होंने संपादन किया था। ये आशुकवि थे। एक बार कलकत्ते में एक राजा के परीक्षा लेने पर इन्होंने अनेक विद्वानों के सामने एक मिनट में तीन कविताएँ करके सुनाई थीं। पंडित सत्यव्रत सामर्थी ने इनकी कविता पर मुग्ध होकर इन्हें 'कर्बोद' की उपाधि दी थी। महामना

मदनमोहन मालवीय जी भी इनका बड़ा संमान करते थे। मंत्र १९५८ में ये बाबू भ्यामसुंदर दास से परिचय होने पर नागरीप्रचारिणी सभा के संपर्क में आए। फाल्गुन शुक्ला ४, संवत् २००५ में इनका स्वर्णवास काशी में ही हुआ।

आचार्य रामचंद्र शुक्ल के कथनानुसार हिंदी में वर्णवृत्तों में सर्वप्रथम रचना करनेवाले ये ही थे। इन्होंने संस्कृत में काव्य, नीति, और वैद्यक के १२ ग्रंथ तथा हिंदी कविता की तीस पुस्तकें लिखी थीं। इनके प्रतिरिक्त इन्होंने एक नाटक, पाँच उपन्यास, और अनेक पुस्तकें विविध विषयों पर रची थीं। एक पुस्तकालय और दो पाठशालाएँ इन्होंने खोली थीं। [ला० ५० वि०]

मिश्रधातु (Alloy) व्यापक रूप में एक ऐसा शब्द है जिसका प्रयोग किसी भी धात्विक वस्तु के लिये होता है, जबतें वह रासायनिक तत्व न हो। मिश्रधातु बनाने की कला प्रति प्राचीन है। सत्य तो यह है कि कैसे का महत्व एक युग में इनका अधिक था कि मानव सभ्यता के विकास के उस युग का नाम ही कैसे युग पड़ गया है। यद्यपि शुद्ध धातुओं के कई उपयोगी गुण हैं, जैसे ऊष्मा और विद्युत् की सुचालकता, तथापि यांत्रिक और निर्माण संबंधी कार्यों में साधारणतया शुद्ध धातुएँ उपयोग में नहीं लाई जातीं, क्योंकि इनमें आवश्यक मजबूती नहीं होती। धातु को अधिक मजबूत बनाने की सबसे महत्वपूर्ण विधि धातुमिश्रण (alloying) है। इस दिशा में १९वीं शताब्दी में बहुत अधिक प्रगति हुई, उसी का फल है कि अनेक उपयोगी कार्यों के लिये आज पाँच हजार से भी अधिक मिश्रधातुएँ उपलब्ध हैं और नई मिश्रधातुएँ तैयार करने के लिये नित्य नए नए प्रयोग किए जा रहे हैं। आज किसी विशेष उपयोग के लिये इच्छित गुणोंवाली मिश्रधातुएँ बनाई जाती हैं।

धातुएँ जब किसी सामान्य विलयन, जैसे घमन, में घुलती हैं तब वे अपने धात्विक गुणों को छोड़ देती हैं और साधारणतया लक्षण बनाती हैं, किंतु पिघलाने पर जब वे परस्पर घुलती हैं तब वे अपने धात्विक गुणों के सहित रहती हैं। धातुओं के ऐसे ठोस विलयन को मिश्रधातु कहते हैं। अनेक मिश्रधातुओं में धातुएँ भी घल्य मात्रा में होती हैं, किंतु संपूर्ण का गुण धात्विक रहता है। अतः १९३९ ई० में अमरीका वस्तु परीक्षण परिषद् ने मिश्रधातु की निम्नलिखित परिभाषा की—“मिश्रधातु वह वस्तु है जिसमें धातु के सब गुण होते हैं। इसमें दो या दो से अधिक धातुएँ, या धातु और अधातु, होती हैं, जो पिघली हुई दशा में एक दूसरे में पूर्ण रूप से घुली रहती हैं और ठोस होने पर स्पष्ट परतों में अलग नहीं होती।” प्रारंभ में मिश्रधातु का अधिकतम उपयोग सिक्कों और आभूषणों के बनाने में होता था। तब के सिक्कों में ताँबा, टिन और जस्ता क्रमशः ६५, ४ तथा १ प्रति शत रहते हैं। सन् १९२० तक इंग्लैंड में चाँदी के सिक्के, ‘स्टर्लिंग’ चाँदी के बनाए जाते थे, जिनमें चाँदी और ताँबा क्रमशः ९२.५ और ७.५ प्रति शत होते थे। अमरीका में चाँदी के सभी सिक्कों में चाँदी और ताँबा क्रमशः ९० तथा १० प्रति शत होते हैं। इंग्लैंड के सोने के सिक्कों में सोना और ताँबा क्रमशः ९१.६७ और ८.३३ प्रति शत होते हैं और अमरीकी सोने के सिक्कों में सोना ९० प्रति शत तथा शेष अन्य धातुएँ, विशेषकर

ताँबा, रहता है। ज्वैटिनम, सोना तथा चाँदी के धातुघण्टों के रंगों में सुंदरता लाने के लिये, उनको कठोर, मजबूत तथा टिकाऊ बनाने के लिये, या उन्हें सस्ते मूल्यों में विक्रय के लिये, दूसरी धातुओं के साथ मिलाकर काम में लाते हैं।

यह निश्चय करना कि मिश्रधातुएँ साधारण मिश्रण हैं या रासायनिक यौगिक, एक जटिल समस्या है। कुछ अर्थों में ये रासायनिक यौगिक हैं, क्योंकि जब सोडियम सरस बनाया जाता है, तब सोडियम के हर एक टुकड़े को पारे में डालने में प्रकाश की तीव्र ज्वाला निकलती है और पारा गरम हो जाता है, यह यौगिक बनने का लक्षण है। इसी प्रकार पिघलते हुए सोने में जब ऐन्थुमिनियम धातु का एक टुकड़ा डालते हैं, तब इसकी अधिक ऊष्मा उत्पन्न होती है कि संपूर्ण पिघली हुई धातु उज्ज्वल प्रकाशमय हो जाती है। अनेक मिश्रधातुओं का रंग अपने अवयव धातुओं के रंगों में बिल्कुल भिन्न होता है। उदाहरणार्थ, चाँदी और जस्ता दोनों श्वेत रंग के होते हैं, किंतु इनसे जो मिश्रधातु बनती है उसका रंग अति सुंदर गुलाबी होता है। सोना पीला और ऐन्थुमिनियम श्वेत होता है, किंतु इनकी मिश्रधातु का रंग अति चमकीला नीलनीलित होता है। यह गुण भी यौगिकों का है।

मिश्रधातुओं के गलनांक निकालने पर ज्ञात हुआ है कि मिश्रधातुओं का व्यवहार दो प्रकार का है। कुछ मिश्रधातुओं का गलनांक जेमे जैसे किसी अवयव धातु की मात्रा बढ़ती है वेसे वेसे बढ़ता है, यह मिश्रण का गुण है, और कुछ मिश्रधातुओं का गलनांक एक स्थिर ताप होता है, जो प्रकट करता है कि मिश्रधातुएँ यौगिक हैं।

ऊपर वर्णित फनों द्वारा तथा सूक्ष्मदर्शी, एकम-किरण वर्णक्रममापी, ऊष्मीय तथा रासायनिक विश्लेषण और हमारे भौतिक परीक्षणों द्वारा मिश्रधातुओं के संगठन तथा क्रिस्टलीय रचना के विस्तृत अध्ययन के परिणामस्वरूप, मिश्रधातुओं को तीन श्रेणियों में रखा गया है। यह विभाजन मिश्रधातुओं में अवयव धातुओं के परमाणुओं का समूह किस प्रकार से संगठित है, उसके आधार पर किया गया है। ये तीन श्रेणियाँ निम्नलिखित हैं

(१) सामान्य मिश्रण — इस प्रकार की मिश्रधातुओं में अवयव धातुएँ जब पिघली हुई रहती हैं, तब वे एक दूसरे में घुली हुई होती हैं, किंतु ठोस होने पर धातुओं के क्रिस्टल अलग अलग हो जाते हैं, अर्थात् धातुएँ परस्पर अविश्लेष्य हैं। इस प्रकार की मिश्रधातु प्रत्येक अवयव धातु के शुद्ध क्रिस्टल का मिश्रण होती है और ठंडा करने पर कोई एक अवयव धातु ठोस रूप में पृथक् हो जाती है। उदाहरणार्थ, एक तरल मिश्रधातु, जिनमें मात्रानुसार १० भाग सीसा और ९० भाग टिन होते हैं, जब ठंडी की जाती है तब शुद्ध टिन के क्रिस्टल प्रथम उसी प्रकार से पृथक् होते हैं जिस प्रकार शुद्ध हिम के क्रिस्टल चीनी के तनु विलयन में से ठंडा करने पर पृथक् होते हैं। जिस ताप पर टिन के क्रिस्टल पृथक् होना प्रारंभ करते हैं, वह ताप शुद्ध टिन के गलनांक से कम होता है। टिन के गलनांक को, जब उसमें सीसा घुला रहता है, ज्ञात कर सीसे का अनुभार उसी नियम द्वारा निकालने में जिस नियम से पानी में घुली वस्तुओं का अनुभार निकालते हैं। इस विधि से उन कई धातुओं का अनुभार निकाला गया है, जो तनु धात्विक विलयन में अलग परमाणु के रूप

में रहती है। सीसा-ऐंटीमनी मिश्रधातु मिश्रण श्रेणी की है। ऐंटीमनी भंगुर होता है और सीसा मूलायम। मुद्रण धातु सीसा, ऐंटीमनी और अत्यंत कम मात्रा में टिन की मिश्रधातु है। इस मिश्रधातु में ऐंटीमनी की कठोरता तो होती है, किंतु यह उसकी तरह भंगुर नहीं होती।

(२) ठोस विलयन — इस प्रकार की मिश्रधातुओं में एक अवयव धातु के परमाणु दूसरी अवयव धातु के क्रिस्टलीय ढाँचे (crystalline lattice) में भली भाँति बैठ जाते हैं। ठोस विलयन श्रेणी की मिश्रधातुएँ दो भिन्न प्रकार की होती हैं (क) प्रतिस्थापित ठोम विलयन — वे होते हैं, जिनमें एक तत्व के परमाणु दूसरे तत्व के क्रिस्टलीय ढाँचे में उन्हीं स्थानों को ग्रहण करते हैं जहाँ पर उनके पहले दूसरे तत्व के परमाणु स्थित थे। इस प्रकार की ठोस विलयना दोनों तत्वों के परमाणुओं के तुलनात्मक आकार पर निर्भर करती है। अगर परमाणुओं के अर्द्धव्यास सर्वसम (identical), या लगभग समान हों, तो ठोम विलयता पूर्ण रूप में होगी। उदाहरणार्थ, ताँबे के परमाणु का अर्द्धव्यास 1.275×10^{-8} सेमी० तथा निकल के परमाणु का अर्द्धव्यास 1.242×10^{-8} सेमी० का होता है, अतः इनकी मिश्रधातु में ठोस विलयता पूर्ण रूप से होगी। अगर अर्द्धव्यासों में अधिक अंतर हो, जैसे टिन और सीसे के परमाणुओं का अर्द्धव्यास क्रमशः 1.50×10^{-8} तथा 1.746×10^{-8} सेमी० है, तो केवल सीमित ठोस विलयता होगी। अगर दोनों धातुओं के ऋणविलयनी अंतर (electronegative difference) में कमी हो, तो इस प्रकार की ठोस विलयता भी अच्छी तरह से होगी। (ख) अंतराकाशी (interstitial) मध्य ठोस विलयन — इस प्रकार की मिश्रधातुओं में अणु तत्व, जैसे हाइड्रोजन, कार्बन, नाइट्रोजन और बोरॉन के लघु परमाणु धातु के क्रिस्टलीय ढाँचे के मध्यस्थानों में अपना स्थान बनाते हैं। साधारणतः, इससे धातु की रचना में कोई विशेष अंतर नहीं पड़ता है, केवल उसमें थोड़ी सी विकृति (distortion) आ जाती है। हाँग (Hogg) के अनुसार अंतराकाशी मध्य ठोस विलयन तभी बनेंगे, जब अणु और धातु के परमाणुओं के अर्द्धव्यासों का अनुपात ०.५६ से कम हो।

ताँबा-निकल की अनेक मिश्रधातुएँ, जिनका महत्वपूर्ण उपयोग है, ठोस विलयन की श्रेणी में आती हैं; उदाहरणार्थ, वे मिश्रधातुएँ जिनसे निकल के सिक्के, राइफल की गोलियोंकी टोपियाँ और एक तार जिसका वैद्युत प्रतिरोध अधिक होता है, बनाता है। कैनाडा क बहुत में कनिओ में ताँबा और निकल के मरकाइट होते हैं, जिनको गलाने से एक मिश्रधातु मिलती है। इसमें निकल और ताँबा क्रमशः ६७ और २८ प्रति भात तथा शेष पाँच प्रतिशत में लोहा और मैंगनीज होते हैं। इस मिश्रधातु को मोनेल (Monel) धातु कहते हैं। यह अधिक तन्य, लचीली तथा संक्षारण प्रतिरोधक होती है।

(३) अंतराधातुक यौगिक (Intermetallic compound) — साधारणतः धातुएँ एक दूसरे के साथ संयोग कर यौगिक नहीं बनाती, किंतु ऊष्मा विश्लेषण द्वारा ज्ञात हुआ है कि धातुएँ एक दूसरे के साथ संयोग कर बहुत अधिक संख्या में यौगिक बनाती हैं। इन यौगिकों का वर्गीय नाम अंतराधातुक यौगिक है। इस प्रकार के सबसे अधिक यौगिक क्षार और क्षारीय मिट्टी की धातुएँ, अर्थात् सारणी के विषम

उपग्रहों (odd subgroups) की धातुओं के साथ संयोग करके, बनाती हैं। इन यौगिकों में धातुएँ किस मात्रा में मिली हुई हैं, इसको रासायनिक सूत्रों द्वारा दर्शाते हैं। इन सूत्रों के अध्ययन से ज्ञान होता है कि इस प्रकार के यौगिक संयोज्यता के उन सब नियमों का उल्लंघन करते हैं जो धातु तथा अधातु के संयोग से बननेवाले यौगिकों द्वारा प्रतिपादित हुए हैं। उदाहरणार्थ, सोडियम, टिन और सीसा के साथ रासायनिक क्रिया कर निम्नलिखित यौगिक बनाता है :

सोबं (NaSn_3), सो बं (NaSn_4), सो बं (NaSn_5), सो बं (Na_2Sn_3), सो बं (Na_2Sn), सो, बं (Na_4Sn_3), सो, बं (Na_6Sn), सो, बं (Na_8Sn); सो सो (Na_2Pb_3), सो, सो (Na_4Pb_3), सो सो (Na_2Pb), सो, सो (Na_4Pb) तथा सो, सो (Na_6Pb)।

अनेक अंतराधातुक यौगिक बहुत स्थायी होते हैं और अपने गलनाक से अधिक ताप पर गरम करने से भी अपनी अवयव धातुओं में विघटित नहीं होते। ये यौगिक तरल अमोनिया में घुलते हैं और इस प्रकार से जो विलयन तैयार होता है, वह वैद्युत चालक होता है। जब इनका वैद्युत अपघटन किया जाता है, तब एक अवयव धातु, जो दूसरी की अपेक्षा न्यून ऋणविलयनी (electropositive) होती है, धनाग्र पर जमती है और दूसरी ऋणाग्र पर। अंतराधातुक यौगिक क्यों बनाता है, इसकी अभी तक सैद्धांतिक व्याख्या नहीं हुई। केवल इतना ही प्रतिपादित हो पाया है कि वे धातुएँ, जिनके गुण एक से हैं, एक दूसरे के साथ संयोग नहीं करती हैं। चूँकि इस प्रकार की मिश्रधातुएँ कठोर, भंगुर, बहुत ही कम तन्यशील तथा लचीली होती हैं, अतः इनमें से केवल कुछ ही उपयोगी हैं।

मिश्रधातुओं के भातक तथा रासायनिक गुण अपनी अवयव-धातुओं के गुणों से भिन्न होते हैं और मिश्रधातुओं के गुण किसी भी प्रकार से अवयव धातुओं के गुणों का माध्य नहीं होते। यह भिन्नता इस कारण से है कि जब धातुओं को एक साथ पिघलाते हैं, तब वे कितने ही अंतराधातुक यौगिक तथा ठोस विलयन बनाती हैं। मिश्रधातु का घनत्व अपनी अवयव-धातुओं के माध्य घनत्व से कम या अधिक हो सकता है। कुछ मिश्रधातुओं का रंग अपनी अवयव धातुओं के रंगों से बिल्कुल ही भिन्न होता है। ये अपनी अवयव धातुओं से कठोरतर, किंतु कम लचीली तथा घातवर्ध, और अधिक भंगुर होती हैं। मिश्रधातुओं का गलनाक सर्वदा अधिकतम ताप पर पिघलनेवाली अवयवधातु के गलनाक से भी कम होता है और प्रय. न्यूनतम ताप पर पिघलनेवाली अवयव धातु के गलनाक से भी कम होता है। उदाहरणार्थ, एक मिश्रधातु, जिसमें सीसा (४ भाग), टिन (२ भाग), बिस्मथ (६ भाग) तथा कैडमियम (१ भाग) हैं, ७५° से० पर गलती है, जब कि न्यूनतम ताप पर पिघलनेवाला अवयव-धातु, टिन का गलनाक २३२° से० है। ये सब वे गुण हैं जिनके कारण मिश्रधातुएँ शुद्ध धातुओं से अधिक मूल्यवान् हो जाती हैं तथा उद्योग में अधिक उपयोगी सिद्ध होती हैं।

सब मिश्रधातुओं को साधारणतया लोह तथा प्लोह मिश्रधातुओं में विभाजित किया गया है। जब मिश्रधातु में लोहा साधार धातु रहता है, तब वह लोह तथा जब साधार धातु कोई अन्य धातु

होती है, तब वह धलोह मिश्रधातु कहलाती है। कुछ मुख्य धलोह मिश्रधातुएँ निम्नलिखित हैं :

(१) ऐल्युमिनियम-पीतल (Aluminium-brass) — इसके संघटन में ताँबा, जस्ता और ऐल्युमिनियम हैं, जो क्रमशः ७१-५५, २६-४२ तथा १-६ प्रति भात तक होते हैं। इसका उपयोग पानी के जहाजों तथा वायुयान के नोदकी (propeller) के निर्माण में होता है।

ऐल्युमिनियम-काँसा — इसमें ताँबा ६६-८६ तथा ऐल्युमिनियम १-११ प्रति भात तक होता है। यह घटि कठोर तथा संक्षारण प्रबरोधक होता है। इसके बरतन बनाए जाते हैं।

बबिट (Babbit) धातु — इसमें टिन, ऐंटीमनी तथा ताँबा की प्रति भात मात्रा क्रमशः ८६, ७.३ तथा ३.७ होती है। इसका मुख्य उपयोग बॉल बियरिंग बनाने में होता है।

घंटा धातु (Bell metal) — इसमें ताँबा और टिन की प्रति भात मात्रा क्रमशः ७५-८० और २५-२० तक होती है। इससे घंटे घादि बनाए जाते हैं।

(५) पीतल — इसमें ताँबा ७३-६६ तथा जस्ता २७-३४ प्रति भात तक होता है। इसका उपयोग चादर, नली तथा बरतन बनाने में होता है।

(६) कार्बोलाय (Carboloy) — यह टंग्स्टन कार्बाइड तथा कोबाल्ट की मिश्रधातु है। इससे रगडने और काटनेवाले यंत्र बनाए जाते हैं।

(७) कॉन्स्टैंटन (Constantan) — इसमें ताँबा ६०-४५, निकल ४०-५५, मैंगनीज ०-१.४, कार्बन ०.१ प्रति भात तथा शेष लोहा होता है। इसका उपयोग वैद्युत्-तापमापक यंत्रों तथा ताप-वैद्युत-युग्म (thermocouple) बनाने में होता है, क्योंकि यह विद्युत् का प्रबल प्रतिरोधक होता है।

डेल्टा धातु (Delta metal) — इसमें ताँबा ५६-५४, जस्ता ४०-४४, लोहा ०.६-१.३, मैंगनीज ०.८-१.४ और सीसा ०.४-१.८ प्रति भात तक होता है। यह ध्रुव इस्पात के समान मजबूत है, किंतु उसकी तरह सरलता से जग जाकर नष्ट नहीं होती। इसका उपयोग पानी के जहाज बनाने में होता है।

(८) डो धातु (Dow metal) — इसमें मैंगनीशियम ६०-६६, ऐल्युमिनियम १०-४ प्रति भात तक तथा कुछ अंशों में मैंगनीज होता है। इसका उपयोग मोटर तथा वायुयान के कुछ हिस्सों को बनाने में होता है।

(१०) जर्मन सिलवर — इसमें ताँबा ३५, जस्ता २५ और निकल २० प्रति भात होता है। कुछ वस्तुओं को बनाने में चाँदी के स्थान पर इसका उपयोग करते हैं, क्योंकि इससे बनी वस्तुएँ चाँदी के समान ही होती हैं।

(११) हरित स्वर्ण (Green gold) — इसमें सोना, चाँदी और कैडमियम, क्रमशः ७५, ११-२५ तथा १३-० प्रति भात तक, होते हैं। इसके आभूषण बनाए जाते हैं।

(१२) गन मेटल (Gun metal) — इसमें ताँबा ६५-७१,

टिन ०-११, सीसा ०-१३, जस्ता ०-५ तथा लोहा ०-१.४ प्रति भात तक होता है। इससे बटन, बिल्के, चालिया तथा दाँतीदार चक्का (gear) बनाए जाते हैं।

(१३) मैग्नेलियम (Magnalium) — इसमें ऐल्युमिनियम ६५-७० प्रति भात तथा मैंगनीशियम ५-३० प्रति भात तक होता है। यह मिश्रधातु हलकी होती है। इसका उपयोग विज्ञान संबंधी यंत्रों तथा तुलादंड बनाने में होता है।

(१४) नाइक्रोम (Nichrome) — इसमें निकल ८०-५५, क्रोमियम १०-२२, लोहा ४.८-२७ प्रति भात तक होते हैं। ऊँचे ताप पर इसका संक्षारण नहीं होता तथा इसका वैद्युत प्रतिरोध अधिक होता है। इसका उपयोग ऊष्मक (heater) बनाने में होता है।

(१५) पाली (Pallu) — इसमें सोना ८० तथा पैलेडियम २० प्रति भात होते हैं। मूषा (crucibles) और धाली बनाने में प्लैटिनम के स्थान पर इसका उपयोग किया जाता है।

(१६) पर्मैलॉय (Permalloy) — इसमें निकल ७८, लोहा २१, कोबाल्ट ०.४ प्रति भात तथा शेष मैंगनीज, ताँबा, कार्बन, गंधक और मिलीकन होते हैं। इससे टेलीफोन के तार बनाए जाते हैं।

(१७) सोल्डर (Solder) — इसमें सीसा ६७ तथा टिन ३३ प्रति भात होते हैं। यह धातु दो धातुओं को आपस में जोड़ने के काम आती है।

(१८) शॉट धातु (Shot metal) — इसमें सीसा ६६ तथा आर्सेनिक १ प्रति भात होता है। इससे बंदूक की गोली तथा छर्रे बनाए जाते हैं।

(१९) टिन की पन्नी (Tin foil) — इसमें टिन ८८, सीसा ८, ताँबा ४ और ऐंटीमनी ०.५ प्रति भात होते हैं। यह पन्नी सिगरेट और खाद्य वस्तुओं को सुरक्षित रखने के लिये उनके ऊपर लपेटे जाती है।

(२०) उड की धातु (Woods metal) — यह मिश्रधातु सर्वप्रथम उड ने बनाई थी। इसमें बिस्मथ ५०, सीसा २५, टिन १३ और कैडमियम १३ प्रति भात होते हैं। इसका गलनांक बहुत कम होता है। प्रायः को पानी छिड़क कर बुझानेवाले, स्वचालित यंत्रों में, जो प्लग (plug) लगा रहता है वह इस मिश्रधातु का बना होता है।

लोह मिश्रधातुएँ — आधुनिक युग में लोहमिश्र धातुओं का अधिकतम महत्त्व है। इसके अंतर्गत इस्पात और ढलवा (cast) तथा पिटावा (wrought) लोहा आते हैं। जब कुछ गलित लोहे को ठंडा करते हैं, तब १.५३५° से० पर तरल लोहे से क्रिस्टलीय रूप में एक प्रकार का लोहा निकलता है। इसको डेल्टा लोहा (δ-लोहा) कहते हैं। यह लोहा दूसरे प्रकार के क्रिस्टल में १.५०४° से० पर परिवर्तित हो जाता है। इसको गामा लोहा (γ-लोहा) कहते हैं। यह ६००° से० के ऊपर स्थायी रहता है और इस ताप पर ऐल्फा लोहा में परिवर्तित हो जाता है, जो साधारण ताप पर स्थायी रहता है। लोहा और कार्बन का एक यौगिक बनता है, जिसमें कार्बन की प्रति भात मात्रा ६.६७ होती है। इस मिश्रधातु को सेमेंटाइट (cementite) कहते हैं। यह मिश्रधातु गामा लोहा (γ-लोहा)

के साथ ठोस विलयन बनाती है, जिसको ऑस्टेनाइट (Austenite) कहते हैं। इस्पात में कार्बन की मात्रा ०.५ से लेकर १.५ प्रति सत तक रहती है। जब गलित इस्पात ठोस होता है, तब ऑस्टेनाइट के ठोस विलयन-क्रिस्टल प्राप्त होते हैं। ये क्रिस्टल मुलायम होते हैं और इनसे चदरें, झड़ तथा तार सरलता से बनाए जाते हैं।

मोटर गाड़ियों के विकास के साथ साथ वे तत्व, जिनको केवल रसायनज्ञ ही जानते थे, इस्पात के साथ मिश्रधातु बनाने के उपयोग में लाए गए। ये इस्पात मिश्रधातुएँ मोटर गाड़ियों के इंजनों के हिस्से बनाने तथा वे हिस्से जिन यंत्रों से बनाए जाते हैं, उनको बनाने में काम आती हैं। उदाहरणार्थ, मैंगनीज से इस्पात की मजबूती बढ़ती है और यह ऑक्सीजन और गंधक को, जो इस्पात को बुलंद तथा भंगुर बना देते हैं, इस्पात में से अलग कर देता है। निकल इस्पात की मजबूती को बिना उसकी भंगुरता बढ़ाए, बढ़ा देता है। क्रोमियम की कम मात्रा इस्पात को कठोरता प्रदान करती है और इसकी अधिक मात्रा इस्पात को संक्षारण से बचाती है। स्टेनलेस स्टील में क्रोमियम होता है। वैनेडियम-इस्पात (vanadium-steel) आघातसह (shock proof) होता है और मोलिब्डेनम-इस्पात (molybdenum-steel) अधिक कठोर तथा ऊष्मा प्ररोधक होता है। इस्पात-मिश्रधातुएँ केवल कार्बन-इस्पात से अधिक महंगी पड़ती हैं।

सं० प्र०—जर्नल ऑफ़ केमिकल एडुकेशन, खंड ४ (पृष्ठ ५८३) और खंड १३ (पृष्ठ ५३); वेराल्ड मोएलर : इन्ऑर्गेनिक केमिस्ट्री (जोन विली ऐंड संस)। [वी० ना० प्र०]

मिश्रबंधु मिश्रबंधु नामधारी तीन सहोदर भाई थे, गणेशबिहारी, श्याम-बिहारी और शुकदेवबिहारी। प्रथम ही नहीं एक छंद तक की रचना भी तीनों जुटकर करते थे। इसलिये प्रत्येक की रचनाओं का पार्थक्य करना कठिन है। वे कात्यायन गोत्रीय कान्यकुब्ज ब्राह्मण थे। 'मूर्हत बिसामण्डि (ज्योतिष ग्रंथ) के प्रयोक्ता चित्तामण्डि मिश्र इनके पूर्वज थे। इनके पूर्वजों का वासस्थान भगवतनगर (जि० हरदोई) था। बाद में वे इटौजा (जि० लखनऊ) चले आए जहाँ मिश्रबंधुओं का बाल्यकाल बीता। गणेशबिहारी (ज० सं० १९२२) को हिंदी, संस्कृत और फारसी की शिक्षा घर पर ही मिली। दो विवाह हुए। दोनों से दो पुत्र हुए। वे लखनऊ डिस्ट्रिक्ट बोर्ड के सदस्य और उपाध्यक्ष भी रहे। श्याम-बिहारी (ज० सं० १९३०) को एम० ए० तक की उच्च शिक्षा मिली। ११ वर्ष की उम्र में विवाह हुआ। तीन पुत्र हुए। इन्होंने डिप्टी कलक्टर और डिप्टी कमिश्नर जैसे प्रशासकीय सरकारी पदों पर काम किया। इनका पहला लेख 'सरस्वती' भाग १ में 'हमीर हठ' विषयक समालोचना का निकला। रायबहादुर शुकदेव-बिहारी (ज० सं० १९३५) को भी बी० ए० तथा विकासत तक की शिक्षा मिली। इन्होंने पहले बकालत की शुरुआत कन्नौज में की, फिर लखनऊ चले आए। सत्पश्चात् वे मुंसिफ, दीवान और सबजज हुए। सभी ने हिंदी स्वाध्याय से ही सीखी। सभी बड़े विद्या-व्यसनी, उदार, स्वतंत्रचेता और मिलनसार थे। विलायत भी हो आए थे।

प्रमुख रचनाएँ—सबकुछ चरित्र, हिंदी नवरत्न, मिश्रबंधु विनोद (४ भा०), नेत्रोन्मीलन, पूर्वभारत, उत्तर भारत (नाटक) भारतवर्ष

का इतिहास (२ भा०), भारत विनय (पद्य), बूंदी वारीस (पद्य), पुष्पांजलि (गद्य पद्यमय लेख संग्रह), सूषण प्रयावली, देव भंवावली, सूर सुधा, जापान, कस घोर स्वेन के इतिहास, हिंदी साहित्य का इतिहास, हिंदुइज्म (अध्यायी) इत्यादि।

इनमें हिंदी साहित्य के इतिहास और समालोचना की दृष्टि से हिंदी नवरत्न और 'मिश्रबंधु विनोद' का विशिष्ट महत्त्व है। प्रथम में हिंदी के श्रेष्ठ नौ कवियों तुलसी, सूर, देव, बिहारी, सूषण, केशव, मतिराम, चंद्रवरदायी, हरिश्चंद्र की कर्मसः बृहत्पदी, मध्यत्रयी और लघुत्रयी में श्रेणीबद्ध कर जीवनी के साथ उनके काव्य का तुलनात्मक अध्ययन प्रस्तुत किया गया है। दूसरी रचना 'मिश्रबंधु विनोद' में पचास हजार के लगभग कवियों एवं लेखकों का परिचयत्मक उल्लेख हुआ है। इनकी समीक्षा पद्धति की सर्वप्रमुख विशेषता श्रेणी विभाजन है जिसके मूल में शास्त्रीयतायुक्त काव्योत्कर्ष और तुलना है। दोनों की श्रेणियाँ गुणों की ही चर्चा आधिक की गई है। इतना होने पर भी इनकी समीक्षा में मार्मिक निरूपण, संतुलन निर्वाह, तटस्थता, विश्लेषण, तर्क, प्रौढ़ विवेचन की कमी दिखाई पड़ती है। [रा० फे० मि०]

मिश्र, सद्दल लड़ी बोली के गद्य का प्रारंभिक रूप उपस्थित करने-वाले चार प्रमुख गद्यलेखकों में सद्दल मिश्र का विशिष्ट स्थान है। इनमें से दो गद्यलेखकों लल्लूलाल और सद्दल मिश्र ने फोर्ट विलियम कालेज में रहकर कार्य किया और मुंशी सदासुलाल तथा सीयद इशाउल्ला खाँ ने स्वतंत्र रूप से गद्यरचना की। अपने ग्रंथ 'नासिकेतोपाख्यान' में मिश्र जी ने अपनी भाषा को लड़ी बोली लिखा है। इससे प्रकट होता है कि उस समय यह नाम प्रचलित हो चुका था। उन्होंने लिखा है "ग्रंथ संवत् १८६० में नासिकेतोपाख्यान को जिसमें चंद्रावली की कथा कही गई है, देववाणी में कोई समझ नहीं सकता। इसलिये लड़ी बोली से किया।" वास्तव में लल्लूलाल के साथ फोर्ट विलियम कालेज में इनकी नियुक्ति प्रचलित भाषा में गद्य ग्रंथों के निर्माण के लिये हुई थी। ईसाई धर्मप्रचारकों एवं शासकों को गद्य के ऐसे स्वरूप एवं साहित्य की आवश्यकता थी, जिनके माध्यम से वे जनसाधारण में अपना धर्मप्रचार कर सकें, अपने स्थापित स्कूलों के लिये पाठ्य पुस्तकों का निर्माण कर सकें तथा अपना शासकीय कार्य चला सकें। अतः जान गिलक्राइस्ट की अध्यक्षता में फोर्ट विलियम कालेज में इस कार्य का सूत्रपात किया गया। यहीं अपने कार्यकाल में लल्लूलाल ने अपने प्रमुख ग्रंथ 'प्रेमसागर' और सद्दल मिश्र ने 'नासिकेतोपाख्यान' तथा 'रामचरित्र' लिखा। ये मूल ग्रंथ न होकर अनुवाद ग्रंथ हैं। फोर्ट विलियम कालेज के विवरणों में इनके पद 'भाषा मुंशी' के लिखे गए हैं।

'नासिकेतोपाख्यान' में नचिचेता ऋषि की कथा है। इसका मूल यजुर्वेद में तथा कथा रूप में बिम्बार कठोपनिषद् एवं पुराणों में मिलता है। कठोपनिषद् में ब्रह्मज्ञान निरूपण के लिये इस कथा का उपयोग किया गया है। अपने स्वतंत्र अनुवाद में मिश्र जी ने ब्रह्मज्ञान निरूपण को इतनी प्रधानता नहीं दी जितनी षट्नाम्नों के कीर्तनपूर्ण वर्णन को। पुस्तक के शीर्षक की आकर्षक रूप देने के लिये उन्होंने चंद्रावली नाम रखा। उन्होंने अप्यात्म रामायण का 'रामचरित्र'

नाम से अनुवाद किया। इस पुस्तक पर कंपनी की ओर से पुरस्कार भी मिला।

हिंदी और फारसी की शब्दगूची तैयार करने पर भी इन्होंने पुरस्कार प्राप्त किया।

इन प्रारंभिक गद्य लेखकों में मिश्र जी की भाषा खड़ी बोली के विशेष अनु रूप सिद्ध हुई, यद्यपि वह बिहारी भाषा से प्रभावित है। परंतु लखनऊ की भाषा के समान न तो उसमें ब्रज भाषा के रूपों की भरमार है और न रचानुक्त वाक्यगठन और तुकबंदी की।

सदल मिश्र का प्रयास इसलिये विशेष अभिनंदनीय है कि उनमें खड़ी बोली के अनु रूप गद्य लिखने और भाषा को व्यवहारोपयोगी बनाने का प्रयास विशेष लक्षित होता है।

धारा (विहार) निवासी सदल मिश्र सीदे सादे स्वभाव के कर्मनिष्ठ ब्राह्मण थे। अंग्रेजों के निरंतर संपर्क में रहते हुए भी अपने ज्ञानपान और रहनसहन में प्रायः कट्टर परंपरावादी थे। वे जीवन भर स्वयंपाकी रहे। किसी के हाथ का भोजन तो क्या, जल भी ग्रहण नहीं किया। फोट विलियम कालेज की नियुक्ति के पूर्व प्रायः कथावाचन का कार्य करते थे। पटना में कथावाचन करते समय उनका कुछ अंग्रेज अधिकारियों से परिचय हुआ, जिनके प्रभाव से उनकी नियुक्ति फोट विलियम कालेज में हुई।

राष्ट्र भाषा परिषद् (पटना) के कुछ अधिकारी विद्वान् उनके बग और जीवनशुद्धि की खोज में संलग्न हैं। अभी तक उन्हें जो सामग्री उपलब्ध हुई है उसके अनुसार सदल मिश्र नवमणि मिश्र के पुत्र तथा लक्ष्मण मिश्र के प्रपौत्र थे। बदल मिश्र और सीताराम मिश्र उनके दो भाई थे। अपने भाइयों के पुत्रों से ही आगे इनका वंश चला। वे निस्संतान थे। इनका जन्म अनुमानतः १७६७-६८ ई० तथा मृत्यु १८४७-४८ ई० के लगभग ८० वर्ष की अवस्था में हुई।

[२० श० श०]

मिसलें, सिक्खों की मुगल बादशाह बहादुरशाह (१७०७-१७१२) की १० दिवस, १७१० को प्रसारित एक राजाज्ञा में बड़े पैमाने पर सिक्खों का उत्पीड़न आरंभ हुआ। फर्रुखियर ने भी उस आदेश को दोहरा दिया। लाहौर के गवर्नर अहमदशाह खान और उसके पुत्र तथा उत्तराधिकारी जकरिया खान (१७२६-४५) ने भी सिक्खों को पीड़ित करने के लिये अनेक उपाय किए।

अतएव सिक्खों ने अपने को दो इलों में संगठित किया—(१) बुद्धा दल और (२) तरुण दल। बुद्धा दल का नेतृत्व कपूर सिंह और तरुणदल का नेतृत्व दीपसिंह के हाथों में था। ये दोनों दल जब तक अपने स्वयं के स्थानों में निकलकर स्थानीय अधिकारियों को परेशान करते थे। इन्होंने अपनी बिखरी हुई शक्ति को संगठित किया। तरुण दल पाँच अंशों में विभाजित किया गया जिनके निम्नलिखित नेता थे—(१) दीपसिंह शहीद, (२) करमसिंह और धरमसिंह, भयूतसर। (३) खानसिंह और धिनोदसिंह, गोडवाल (४) दसोषा सिंह, फोट बुद्धा और (५) बीरसिंह और जीवनसिंह।

जब अफगानिस्तान से अहमदशाह दुर्गानी के पंजाब पर आक्रमण हुए तो सिक्खों को अपने को ब्रह्मर आघार पर संगठित करने का

अच्छा अवसर मिला गया। उन्होंने सरहिंद (जनवरी १४, १७६४) और लाहौर (अप्रैल १६ १७६५) पर अधिकार कर लिया।

१७४८ और १७६५ के बीच बुद्धा और तरुण दलों के पाँचों अंशों ने द्रुत गति से अपना प्रसार किया और अनेक राज्यसंघ बने जो मिसलें कहलाई। निम्नलिखित १२ मिसलें मुख्य थीं :

(१) भगी — इसे छत्रामिह ने स्थापित किया; बाद में भन्नासिंह और हरिसिंह ने भगी मिसल का नेतृत्व किया। इसके केंद्र भयूतसर, रावलपिंडी और मुजतान आदि स्थानों में थे।

(२) अहलुवालिया — जससामिह अहलुवालिया के नेतृत्व में स्थापित हुई। इसका प्रधान केंद्र कपूरथला था।

(३) रामगढ़िया — इस अनुदाय को नंदसिंह संधानिया ने स्थापित किया। बाद में इसका नेतृत्व जससामिह रामगढ़िया ने किया। इसके क्षेत्र बटाला, दीनानगर तथा जलधर दोआब के कुछ गाँव थे।

(४) नकई — लाहौर के दक्षिण-पश्चिम में नक्का के हरिसिंह द्वारा स्थापित।

(५) कन्हैया — कान्ह-कच्छ के जयसिंह के नेतृत्व में गठित इस मिसल के क्षेत्र गुरदासपुर, बटाला, दीनानगर, थे। यह रामगढ़िया मिसल में मिला जुला था।

(६) उल्हेवालिया — गूनासमिह और तारामिह गैबा के नेतृत्व में यह मिसल थी। राहो तथा सतलज के उत्तर-दक्षिण के इलाके इसके मुख्य क्षेत्र थे।

(७) निशानवालिया — इसके मुखिया संगतसिंह और मोहरसिंह थे। इसके मुख्य क्षेत्र अंबाला तथा सतलज के दक्षिण और दक्षिण पूर्व के इलाके थे।

(८) फजुल्लापुरिया (सिहपुरिया) — नवाब कपूर सिंह द्वारा स्थापित, जलधर और अमृतसर जिले इसके क्षेत्र थे।

(९) करोडासिया — 'पंज गाई' के करोडसिंह द्वारा स्थापित। बाद में यपेलसिंह इसके मुखिया हुए। कलसिया के निकट यमुना के पश्चिम, और हांशियापुर जिले में इस मिसल के क्षेत्र थे।

(१०) शहीद — दीपसिंह इस मिसल के अग्रगण्य थे। बाद में गुरुबहासिंह ने उत्तराधिकार ग्रहण किया। इमदमा साहब और तसवदी साहब इस मिसल के मुख्य कर्तबे।

(११) फूलकिया — पटियाला, नाभा और जीध के सरदारों के पूर्वज फूल के नाम पर स्थापित। ये सरदार इसके तीन गुटों के मुखिय थे।

(१२) सुकरचकिवा — चहतसिंह ने अपने पूर्वजों के निवास-ग्राम सुकरचक के नाम पर स्थापित किया। महत्व में चहतसिंह का स्थान नवाब कपूरसिंह और जससामिह अहलुवालिया के स्थानों के बाद आता था। उसका मुख्य क्षेत्र मुजर्वाला और आमवास के इलाके थे। चहतसिंह के पुत्र महासिंह ने अपने पिता का उत्तराधिकार संभाला और उसके बाद उसके पुत्र शेरपंजाब रणजीतसिंह ने।

मिसलों का सविधान विस्तृत मरल था। मिसल के सरदार के नीचे पट्टीदार होते थे जो अपने अनुयायियों के अरण्योपारण के

लिये सरदार के साथ गाँवों और भूमि का प्रबंध करते थे। बुझसवारी और घसलसलों के प्रयोग में दक्षता सरदारों, पट्टोदारों और उनके सहायकों की मुख्य योग्यताएँ मानी जाती थीं। मिसलों का रूप गणतंत्रवादी था। जीत और लूट की सामग्री का दक्ष भाग सरदार के लिये नियत रहता था। शेष उसी अनुपात में छोटे सरदारों और उनके अनुयायियों में बाँटा जाता था। एक सरदार से प्राप्त गाँव और भूमि छोड़कर अन्य मिसल में सम्मिलित होना संभव था। सरदार से भूमि प्राप्त करनेवाले जागीरदारों को जागीर की सुरक्षा के लिये एक निश्चित संख्या में घोड़े और सिपाही उपलब्ध थे। छोटे सरदारों या जागीरदारों की मिसल विरुद्ध गतिविधियों पर उनकी सपत्ति जप्त करने का अधिकार सरदार को होता था। सरदारों के निजी नौकर तावेदार कहे जाते थे और भवजा या विद्रोह करने पर उनकी भूमि जप्त हो जा सकती थी।

सभी मिसलों का समूह दल खालसा कहलाता था। वे गुरु के नाम पर युद्ध करते थे। और सरबत खालसा के नाम पर संधियाँ करते थे। मिसलों की व्यापक समस्याओं पर पंच की साधारण सभा द्वारा विचार किया जाता था। यह अग्रतसर में वर्ष भर में दो बार वैशाखी और दीवाली के अवसरों पर बैठती थी। गुरु ग्रंथ साहब की उपस्थिति में बहुमत से प्रस्ताव (गुरुमत) पारित करके निर्णय लिया जाता था। न्याय बहुत जल्दी होता था। कानून और व्यवस्था कायम रखने का उत्तरदायित्व छोटे सरदारों पर था; और न्याय की व्यवस्था पंचायतों के माध्यम से होती थी। पंचायतों के विरुद्ध निर्णय सुनने का अधिकार सरदार को था, और अतः, पर प्रायः बहुत कम, पक्ष या साधारण सभा में अपील की जाती थी। उनके यहाँ घृत्युद्ध का विधान नहीं था। चोरियों के मामलों में पदचिह्नान्वेषक जिस गाँव में चोरों के पदचिह्नों को खोज लेते थे, उस गाँव के मुखिया को या तो वे पदचिह्न गाँव के बाहर की ओर जाते हुए दिखाने पड़ते थे या हानि के बराबर द्रव्य देना पड़ता था। [गं० मि०]

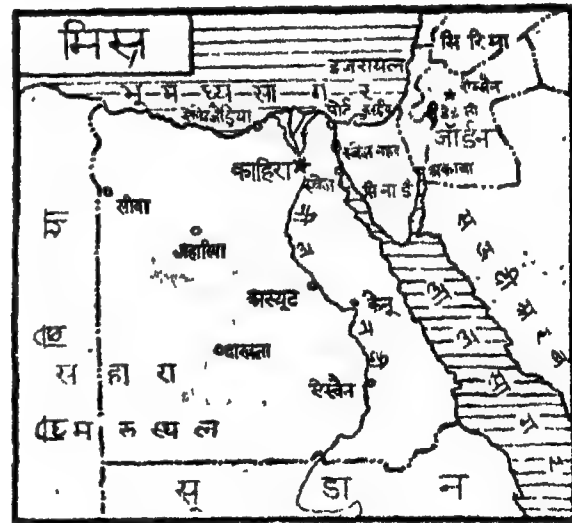
मिसिसिपी १. नदी उत्तरी अमरीका की एक विचाल नदी है जिसकी लंबाई २,३३० मील है। अपनी मुख्य सहायक मिजुरी नदी सहित इसकी लंबाई ३,७६२ मील हो जाती है। इस प्रकार यह नील नदी के बाद विश्व की दूसरी सबसे लंबी नदी है। सहायक नदियों सहित इसका प्रवाह क्षेत्र १२,४०,००० वर्ग मील है जो संपूर्ण महाद्वीप का १/८ भाग है। प्रवाह क्षेत्र के अनुसार संसार में ऐमाकॉन एवं कांगो नदियों के बाद इसका तीसरा स्थान है। यह मिनिसोटा राज्य के उत्तर में स्थित ब्राइटस्कॉफील से निकलकर साधारणतया दक्षिण और दक्षिण-पूर्व को बहती हुई मेक्सिको की खाड़ी में गिरती है। यह संयुक्त राज्य अमरीका के ३१ राज्यों में से होकर बहती है। मिनिसोटा, डेस वाइम, मिजुरी, आरकंसॉस, रेड, इन्डियॉय तथा ओहायो प्रांति इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं। इसके किनारे सेंट पॉल, मिनियापोलिस, सेंट लुईस, सैंफिस और न्यूऑर्लीयंस नामक व्यापारिक एवं औद्योगिक नगर बसे हैं। इसकी धारा की चौड़ाई सेंट लुईस में ३,५०० फुट, कैरो में ४,५०० तथा न्यूऑर्लीयंस में २,५०० फुट है। मिनियापोलिस तथा सेंट लुईस के बीच गमनागमन के लिये इसपर २७ बाँध तथा

एक नहर बनाई गई है। इसके किनारे पर स्थित उपजाऊ मैदानों में कपास, धान, और गन्ने की अच्छी उपज होती है।

२. राज्य, संयुक्त राज्य अमरीका का एक राज्य है जिसका क्षेत्रफल ५७,७१६ वर्ग मील तथा जनसंख्या २२,४८,००० (अनुमानित १९६२) है। वार्षिक औसत ताप लगभग २०° से० तथा विषल वर्ग में औसत वर्षा ५२ इंच होती है। जैक्सन यहाँ की राजधानी है जिसकी जनसंख्या १,४४,४२२ (१९६०) है। [रा० प्र० सि०]

मिस्र स्थिति : ३१° ३५' उ० अ० से २२° उ० अ० तथा २५° पू० अ० से ३७° पू० अ०। अफ्रीका के उत्तर-पूर्वी भाग में सिनाइ प्रायद्वीप सहित नील नदी की निचली घाटी में, जिसके दोनों ओर रेगिस्तान पड़ते हैं, एक बर्गाकार देश है। इसका क्षेत्रफल लगभग ३,८६,००० वर्ग मील, अधिकतम लंबाई ६७५ मील तथा चौड़ाई ७६० मील है। इसका समुद्र तट सपाट है। अरब की पहाड़ियाँ यहाँ की मुख्य पर्वतश्रेणी हैं। देश की अधिकतम ऊँचाई समुद्रतल से लगभग ८,६०० फुट तथा निम्नतम ऊँचाई लगभग १०० फुट तक है। संसार की सबसे लंबी नील नदी यहाँ बहती है तथा मुख्य खाड़ियाँ स्वेज और ऐबुकिर की खाड़ी हैं।

भारतल — प्राकृतिक लक्षण के विचार से नील नदी के चारों ओर मिस्र के आबाद हिस्से को दो भागों में बाँट सकते हैं : (क) निचला मिस्र, जो नील नदी के डेल्टा वाले भाग में पड़ता है। यह उत्तरी मिस्र



भी कहलाता है जो भूमध्य सागर से लेकर काहिरा तक विस्तृत है। (ख) उच्च मिस्र, जो दक्षिणी नौमा तक नील नदी की घाटी की पतली पट्टी में विस्तृत है। इस प्रकार मिस्र की ढाल नील नदी के अनुरूप सामान्यतः दक्षिण से उत्तर की ओर है।

मिस्र का भूपृष्ठ केवल नील नदी के घास पाम अधिक चौंस है। नदी के पश्चिम की भूमि धीरे धीरे ऊँची होती गई है (लगभग १,००० फुट तक), जहाँ हवा के प्रभाव से निम्न बिकनी चट्टानें तथा लिबिया की रेगिस्तानी बालू दृष्टिगोचर होती हैं। नदी के

पूर्वी और भारत के रेगिस्तान का विस्तार पाया जाता है, जो और आगे बढ़कर साग सागर के निकट लगभग ७,००० फुट ऊँची पहाड़ियों के रूप में परिणत हो जाता है। नदी के पश्चिमी और काहिरा के उत्तर में लगभग ५० मील दूर फायूम की उपजाऊ भूमि है।

मिस्र का अधिक भाग जलविहीन है। केवल नील नदी ही जल का स्रोत है। निचले मिस्र में नील से नहरों की निकाली गई हैं जिनका उपयोग जलमार्गों के रूप में तथा खेतों की सिंचाई के लिये किया जाता है। विश्वविख्यात स्वेज नहर भूमध्य सागर तथा माल सागर को उत्तर-पूर्वी मिस्र में सिनाइ प्रायद्वीप से होकर जोड़ती है। कहीं कहीं पर मरुदान भी दृष्टिगोचर होते हैं, जहाँ भूमिगत जल के प्रभाव के कारण अत्यधिक पीछे उग सकते हैं।

मिस्र में कुछ तथा गरम रेगिस्तानी जलवायु पाई जाती है। दिन में सूर्य की प्रखरता के कारण अत्यधिक गर्मी तथा रात में बासू की भीतलता के कारण अत्यधिक ठंडक पड़ती है। भूमध्यसागरीय तट को छोड़कर देश के अधिकांश में वर्षा नहीं होती। भूमध्यसागरीय तट की औसत वार्षिक वर्षा आठ इंच के लगभग है। ऊपरी नील की ओर यह औसत केवल एक इंच के लगभग रह जाता है। मिस्र में दक्षिण की ओर से आनेवाली हवाओं को कामसिन कहते हैं। इन हवाओं के साथ गर्मी में बासू एवं घुल के भीषण तूफान आते हैं।

मिस्र की जनसंख्या लगभग २,८०,३०,००० (अनुमानित १९६३) है। यहाँ की ६/१० जनसंख्या नील नदी के दोनों ओर एक पतली पट्टी में निवास करती है। नील के डेल्टों तथा घाटी में कहीं कहीं जनसंख्या का घनत्व १,५०० व्यक्ति प्रति वर्ग मील हो गया है। कुछ अमणशील जातियाँ लिविया के रेगिस्तान में एक मरुदान से दूसरे मरुदान में घूमती रहती हैं, परंतु मिस्र के रेगिस्तानों के बहुत से भाग बिल्कुल ही जनविहीन हैं।

कार्य और रहन सहन के आधार पर मिस्र के निवासियों को तीन समूहों में विभाजित कर सकते हैं: (क) फेलाहिन अथवा कुषक, इनकी संख्या कुल जनसंख्या का लगभग ३/५ है जो अपने पूर्वजों की भाँति सैकड़ों वर्षों से खेती करते आ रहे हैं। इनकी भाषा इनके पूर्वजों की ही भाँति मिस्र मिस्र है। ये अरबी भाषा बोलने वाले तथा सामान्यतः मुस्लिम धर्म को मानने वाले होते हैं, यद्यपि कुछ लोग ईसाई धर्म को भी मानते हैं। (ख) बद्, इनका वर्ण बहुत छोटे पैमाने पर है। ये रेगिस्तान के अरबी भाषा बोलनेवाले आदिवासी होते हैं। कुछ बद् नदी घाटी के किनारे अथवा हरे भरे मरुदानों में स्थायी क्षेत्रों में निवास करते हैं। कुछ लोग एक रेगिस्तान से दूसरे रेगिस्तान में अपनी भेटों तथा चोड़ों को लेकर भ्रमण किया करते हैं और छोटे मोटे समूहों पर निवास करते हैं। (ग) व्यापारी तथा व्यवसायी, यह सबसे छोटा समूह है जो शहरों में निवास करता है। इसमें अधिकतर विदेशी खासकर यूनानी, तुर्की, इतालवीय, अंग्रेज तथा फ्रांसीसी संमिलित हैं।

कृषि — मिस्र के लोगों का मुख्य धंधा कृषि है। खेत अधिकतर नील नदी के निकट लगभग १२ मील की चौड़ाई में फैले हैं। कम

वर्षा या वर्षावहित दिनों में नील की घाटी में कृषि सिंचाई पर निर्भर करती है। बाढ़ के समय नदी का पानी खेतों में फैल जाने के कारण सात में एक बार अपने आप सिंचाई हो जाती है और खेतों में बाढ़ द्वारा भाई हुई गई उपजाऊ मिट्टी भी बिख जाती है। इसी समय खीझ फसलें रोपकर मिट्टी में नदी के विद्यमान रहने तक आवश्यक उत्पादन कर लिया जाता है। अब तो बाढ़ के जल को नियंत्रित एवं संचित करने के लिये धार पार बड़े बड़े बाँध तथा फाटक बन गए हैं और आवश्यकतानुसार पानी को नहरों द्वारा खेतों में पहुँचाकर दो या कभी कभी तीन तीन फसलें प्रति वर्ष उगा ली जाती हैं। मिस्र की मुख्य फसलों में सबी रेशे वाली कपास, गेहूँ, ज्वार, गन्ना, कलियाँ (बीन), प्याज, मसूर, शकरकंद, अजूर आदि हैं।

उद्योगधंधे — उद्योगों में मिस्र बहुत पिछड़ा हुआ है, परंतु अब इसपर अधिक ध्यान दिया जा रहा है।

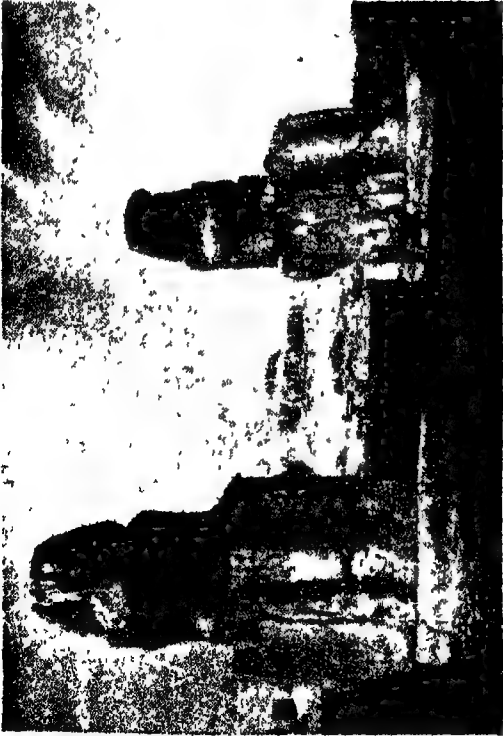
खनिज पदार्थ — मिस्र के पूर्वी पर्वतों से सोना, ऐस्बेन और ऐल बहारिया के निकट से जोहा, जस्ते की प्राचीन खानों के निकट सिनाइ प्रायद्वीप से मैंगनीज, नील डेल्टा के दलदल से तमक और पूर्वी तट के किनारे तेल के प्रतिरिक्त फॉस्फेट, जस्ता, फिटकरी, जिप्सम, बेरिल, बेनाइट, सैबस्टोन तथा चूना गुल्पर आदि प्राप्त किए जाते हैं।

यातायात — नील नदी मिस्र के लिये एक बहुत बड़ा जनमार्ग है। रेलें मिस्र के प्राधुनिक शहरों को आपस में जोड़ती हैं। सड़कें देश के आबाद भागों में स्थित हैं। वायुयान देश के मुख्य शहरों को एक दूसरे के साथ तथा अफ्रीका, यूरोप, भारत एवं सुदूर पूर्व के नगरों को जोड़ते हैं। रेगिस्तानी बासू के क्षेत्रों में, जहाँ यात्रा का अन्य कोई साधन संभव नहीं है, जहाँ ऊँटों द्वारा यातायात संभव होता है।

काहिरा, एलेग्जेंड्रिया, अस्यूट, डेमिएटा, एल ऐलामेन, एल मंसुरा, पोर्ट सईद, स्वेज, मेफिस, बीबीज, टॉण्टों आदि मिस्र के प्राधुनिक नगर हैं। काहिरा यहाँ की राजधानी है। [रा० स० ख०]

इतिहास और संस्कृति — यह प्रदेश बड़ा ऊबड़खाबड़ है। इसमें कम से कम छह स्थलों पर नदी पर्वतीय शिलाओं को काटकर सीधा मार्ग बनाने में सफल नहीं हो पाई है। ये स्थल महाप्रपात कहलाते हैं। अंतिम महाप्रपात, जो मिस्र की ओर से मिनने पर पहला कहा जाएगा, एसिफेंटाइन के समीप है। इसके उत्तर में नील की निचली या उत्तरी घाटी है। यही मिस्र देश है। इसे भी दो भागों में विभाजित किया जाता है: दक्षिणी मिस्र जिसमें केवल घाटीवाला प्रदेश संमिलित किया जाता है और उत्तरी मिस्र जिसके अंतर्गत नील का मुहाना आता है। मिस्र के मध्यवर्ती भाग में नील ने १० से २० मील चौड़ी और ३० से ४० फुट मोटी उर्वर मिट्टी की पट्टी बना दी है। यह उर्वर प्रदेश, जो मिस्र के कुल क्षेत्रफल का केवल ३.५ प्रतिशत है, १०,००० वर्गमील से अधिक नहीं है। यह भारत के केरल राज्य के लगभग बराबर है। मिस्र का यही भाग मनुष्य के निवास के योग्य है। इसीलिये 'इतिहास पिता' हेरोडोटस ने मिस्र को नील का दरबान कहा था।

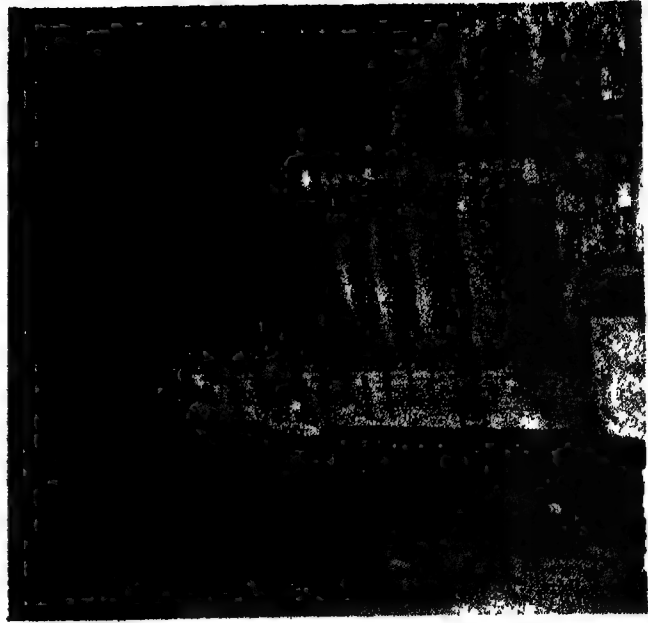
पिस्त (गुफा देखें २८६-६५)



जयपुर में मेल्पाउन की मूर्तियाँ



जयपुर सिविल के मंदिर

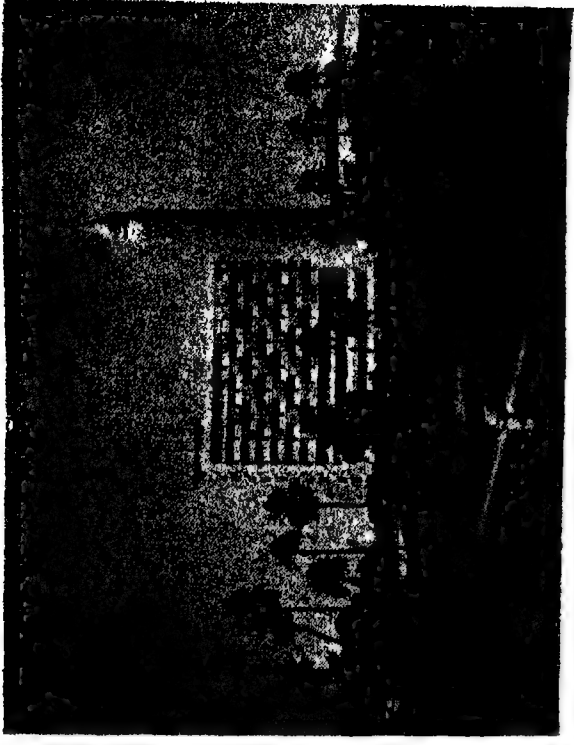


सकारा के विरेमिड



प्राचीन सिविल की मित्रिचित्रण कला

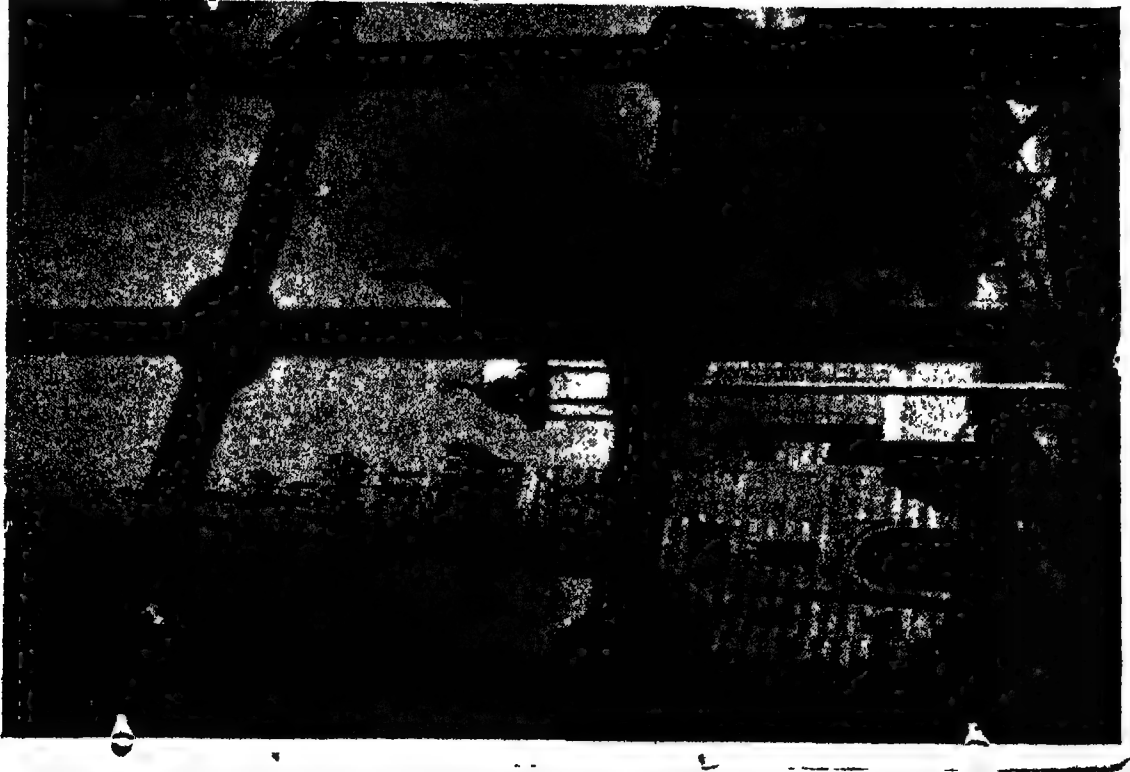
मिस्र (त्रैलोक्य पृष्ठ २५६-६५)



नगर के केंद्र से काहिरा की मीनार



काहिरा का 'तहरीर' चौक



काहिरा की 'कानिदे अब रसा' मस्जिद

प्रागैतिहासिक काल में मिस्री विद्या का अध्ययन नेपोलियन के मिस्री अभियान (१८६७ ई०) और फॉर्ब्स (१७६०-१८३२ ई०) नामक फ्रेंच विद्वान् द्वारा रोजेटा प्रस्तर की सहायता से मिस्री लिपि-लिपि के उद्घाटन से प्रारंभ होता है। मिस्र के अविनाश स्वामिक चरित्तल के ऊपर हैं, इसलिये इनपर उत्कीर्ण अभिलेखों का अध्ययन करने के लिये इनकी लिपि से परिचय मात्र की आवश्यकता थी। मिस्री इतिहास पर प्रकाश डालनेवाले प्राचीन लेखकों में हेरोडोटस तथा डायोडोरस प्रमुख हैं, परंतु उनके विवरण विशेष ज्ञानघर्षक नहीं हैं। सबसे महत्वपूर्ण प्राचीन रचना है तीसरी शती ई० पू० के मनेथो नामक मिस्री पुजारी की। आजकल उसकी कृति का खलियस अकी-केमस, यूसीकियस तथा जोसेफस प्रमृति परवर्ती लेखकों की रचनाओं में उद्धरणों के रूप में सुरक्षित लगभग भाषा भाग ही प्राप्य है। इसमें मनेथो ने प्राचीन मिस्री राजाओं को सूचीबद्ध करके उन्हें तीस बंधों में विभाजित किया था। यह विभाजन अनेक दोषों के बावजूद अत्यंत उपयोगी और सत्य के काफी निकट सिद्ध हुआ है।

प्रागैतिहासिक युग में उत्तरी मिस्र में लीबियन और सेप्टिक जातियाँ निवास करती थीं। इनके अतिरिक्त एक तीसरी जाति और थी जिसके सदस्यों का सिर बड़ा, चेहरा गोल और नाक छोटी होती थी। यह जाति दक्षिणी मिस्र में प्रागैतिहासिक युग में अज्ञात थी, परंतु ऐतिहासिक युग में धीरे धीरे वहाँ भी फैल गई। दक्षिणी मिस्र में निवास करनेवाली जाति जिसका ज्ञान हमें उस युग की सभाधियों से प्राप्त अवशेषों और मूर्तियों आदि से होता है छोटे सिरवाली थी। वैसे मिस्र की द्यूबसम आकृति से स्पष्ट है, नील की उपरली घाटी में इसका प्रवेश निश्चित रूप से मिस्र के दक्षिण से हुआ होगा।

सांस्कृतिक विकास की दृष्टि से मिस्री इतिहास को कई भागों में विभाजित किया जाता है। प्रथम दो बंधों के शासनकाल में मिस्री सभ्यता से प्राग्बनीय सभ्यता विशेष भिन्न नहीं थी, इसलिये मिस्री सभ्यता के प्राचीनतम युग का अध्ययन करते समय प्रथम दो बंधों के शासनकाल को उसी में संमिलित कर लिया जाता है। तीसरे बंध की स्थापना से लेकर बीसवें बंध के पतन तक के सुदीर्घ युग में मिस्री सभ्यता के तीन काल माने गए हैं। 'प्राचीन राज्य युग' अथवा 'पिरेमिड युग' जिसमें तीसरे से छठे बंधों ने राज्य किया; 'मध्य राज्य युग' जिसमें ११वें और १२वें बंधों ने राज्य किया तथा 'साम्राज्य युग' जिसमें १८वें से लेकर २० वें बंधों ने शासन किया। इन युगों के मध्यवर्ती युगों में और २० वें बंध के पतन के पश्चात् मिस्र प्रायः आंतरिक दीर्घत्य और विदेशी आक्रमणों का शिकार रहा।

प्राग्बनीय मिस्र प्रारंभ में छोटे छोटे नगर राज्यों में विभाजित था। ये नगर ४००० ई० पू० के लगभग संयुक्त होकर दो राज्यों में एकीकृत हो गए :—उत्तरी अथवा नील के मुहाने का राज्य और दक्षिणी अथवा नील की घाटी का राज्य। नेखेब (प्राधुनिक असस्रान) दक्षिणी राज्य की राजधानी थी। इसके राजा लंबा श्वेत मुकुट धारण करते थे। उनका राजप्रासाद नेखेन और कोषागार 'श्वेत भवन' कहलाता था। उनका राजबिहू मिस्री पीले की सास एवं संरक्षिका गुप्रदेवी नैखत थी। उत्तरी राज्य की राजधानी बूटी, संरक्षिका इसी नाम की नागदेवी और उसका विशिष्ट रंग लाल था। इसलिये उसके राधा धान मुकुट धारण करते थे और उनके राजप्रासाद और

कोषागार क्रमशः 'थे' और 'रक्तभवन' कहलाते थे। उनके राजबिहू पेपाइरस का गुच्छा और मधुमक्खी थे।

उत्तरी और दक्षिणी राज्यों को संयुक्त करके राजनीतिक एकता और प्रथम बंध की स्थापना दक्षिणी मिस्र में एबाइडोस के समीप स्थित तेनी (यूनानी पिथ अथवा पिनिस) नामक स्थान के निवासी मेना (यूनानी मेनिज) ने की थी। उसके बाद प्रथम दो बंधों के १८ नरेशों ने ४२० वर्ष (लगभग ३४००-२६८० ई० पू० तक) राज्य किया। तृतीय सहस्राब्दी ई० पू० के प्रारंभ में द्वितीय बंध के पतन और जोसेर के नेतृत्व में तृतीय बंध की स्थापना (२६८० ई० पू०) से मिस्र के इतिहास के पिरेमिड अथवा प्राचीन राज्य युग का प्रारंभ हुआ जो २४७५ ई० पू० में छठे बंध के पतन तक चला। जोसेर के शासनकाल में मेफिस (मेन नो फेर) का प्रमुख दृष्टरूपेण स्थापित हुआ और उसके मंत्री इम्होतेप ने सक्कर के सीढ़ीदार पिरेमिड का निर्माण करके पाषाण वास्तुकला को जन्म दिया। जोसेर के एक उत्तराधिकारी नेफु ने विदेशी व्यापार को प्रोत्साहन दिया, उत्तरी लूबिया में विद्रोहों जातियों को परास्त किया तथा पहले दक्षिण पिरेमिड का निर्माण कराया। मिस्र के चौथे बंध के संस्थापक सूपू ने मिस्र का विशालतम पिरेमिड बनवाया तथा उसके पुत्र सेके ने एक लघुतर पिरेमिड और समस्त विद्यालय स्तूपक भी बनवाया। पंचम बंध के संस्थापक यूसेरकाफ तथा उसके पुत्र सहुरे ने मिस्र की नौशक्ति में वृद्धि की तथा किनीलिया और देवभूमि 'पुट' पर सकल आक्रमण किए। परंतु इसके बावजूद उनके शासनकाल में रे के पुजारियों, सामंतों और सेनापतियों की महत्वाकांक्षाएँ बढ़ जाने के कारण फेरानों की शक्ति काल-काल-काल कम होती गई। राजपद की इस ह्यासोभ्युषी प्रतिष्ठा को बढ़ाने का महनीय कार्य किया छठे बंध के प्रथम दो फेरानों तेनी द्वितीय और पेपी प्रथम ने। पेपी प्रथम के एक उत्तराधिकारी पेपी द्वितीय ने, जो राज्यारोहण के समय शिशु मात्र था, मनेथो के अनुसार ६४ वर्ष राज्य किया। विश्व इतिहास में उसके शासनकाल को दीर्घतम माना जा सकता है।

२४७५ ई० पू० में छठे बंध के पतन के बाद लगभग तीन सौ वर्ष तक मिस्र में घोर अव्यवस्था रही और स्थानीय सामंत लगभग स्वतंत्र रूपेण शासन करने लगे। उनकी शक्ति तोड़ने में कुछ सफलता म्याग्हर्वे बंध (२१६०-२००० ई० पू०) के राजाओं ने प्राप्त की। लेकिन लगभग समस्त मिस्र के स्वामी होते हुए भी वे सामंतवादी व्यवस्था को बदलने में असमर्थ रहे। उनसे अधिक सफलता बारहवें बंध (२०००-१७८८ ई० पू०) के शासकों को मिली। इस बंध का संस्थापक एमेने म्हेत प्रथम था। इन दो बंधों के राजाओं का शासनकाल सांस्कृतिक प्रगति के लिये प्रसिद्ध है।

१७८८ ई० पू० में १२वें बंध के पतन के साथ सामंतों में सत्ता हड़पने के लिये पुनः संघर्ष प्रारंभ हो गया। इस अराजकता के कारण १७६५ ई० पू० में एशिया से आनेवाले हिक्सोस नामक आक्रमणकारियों को नहीं रोक पाए। हिक्सोस सांस्कृतिक दृष्टि से मित्रियों से बहुत पिछड़े थे। लेकिन वे अश्वों और रथों के प्रयोग से परिचित थे, इसलिये मित्रियों का लगभग दो सौ वर्ष तक अपने अधीन रखने में सफल रहे (१३वाँ-१७वाँ बंध)। उनकी

देश से लड़ेकने का महनीय कार्य किया ग्रहमोस प्रथम ने। उसके द्वारा मठारहवें वंश की स्थापना से मिस्री इतिहास का 'साम्राज्य युग' प्रारंभ होता है। उसके एक उत्तराधिकारी षटमोस प्रथम ने अपनी सत्ता कार्थेजिन तक स्थापित की। उनकी पुत्री हतशेपशुत विश्व इतिहास की पहली पूर्ण सत्तामंपन्न शासिका थी। हतशेपशुत के उत्तराधिकारी षटमोस तृतीय को 'प्राचीन मिस्र का नेपोलियन' कहा जाता है। उसने पश्चिमी एशिया पर पंद्रह बार आक्रमण किए थे। उन्नीसवें वंश के शासकों में रेमेसिस द्वितीय सर्वाधिक प्रसिद्ध है। वह साहसी और बलवान् था। युद्धकला में भी उसकी उतनी ही रुचि थी जितनी प्रेमव्यापार में। फिलिस्तीन विजय के बाद उसने हिताियों के विरुद्ध कादेशी की प्रसिद्ध लड़ाई लड़ी। १२६१ ई० पू० में उसने हिताियों से इतिहासप्रसिद्ध संधि की। वह महान् भवन निर्माता भी था।

बीसवें वंश के काल में फेरओ रेमेसिस तृतीय के शासन काल तक मिस्र का कुछ एशियाई प्रांतों पर नियंत्रण बना रहा। लेकिन उसके बाद स्थिति शीघ्रता से बिगड़ी और बारहवीं शती ई० पू० के मध्य तक मिस्र का एशियाई साम्राज्य अतीत की कहानी रह गया। इस वंश का पतन और २१वें वंश की स्थापना १०६० ई० पू० में हुई। उसके बाद मिस्र एक शती तक दुर्बल परंतु स्वतंत्र रहा। दसवीं शती के मध्य उसकी स्वतंत्रता का भी अंत हो गया और कई शती तक क्रमशः लीबियनों, इथियोपियनों असीरियनों का प्रभुत्व उसे मानना पड़ा।

६६३ ई० पू० में नील के मुहाने के पश्चिमी भाग में स्थित साइस स्थान के एक महत्वाकांक्षी शासक साम्तिरक ने असीरियन सेनाओं को निकाल बाहर किया और कई शती बाद मिस्र में एक स्वतंत्र राज्य (२६वां वंश) की स्थापना की। उसके उत्तराधिकारी ५२५ ई० पू० तक राज्य करते रहे। नीको द्वितीय के शासनकाल में तो उन्होंने एशिया पर भी आक्रमण किए। उनके शासनकाल को 'साइतयुग' कहा जाता है। ५२५ ई० पू० में उनका पतन हो गया और मिस्र हखामशी साम्राज्य में मिला लिया गया। फारसी आधिपत्य के अंत (३३२ ई० पू०) के बाद मिस्र पर पहले ग्रनानियो (३३२-४८ ई० पू०) और तत्पश्चात् रोमनों ने शासन किया। ३० ई० पू० में इसे रोम साम्राज्य का एक प्रांत बना लिया गया। इस प्रकार मिस्र की बाँध सहस्र वर्ष पुरानी सभ्यता और पृथक् राजनीतिक अस्तित्व का अंत हुआ।

मिस्री शासनव्यवस्था पूर्णतः धर्मतांत्रिक थी। मिस्री नरेश सूर्यदेव रे के प्रतिनिधि होने के कारण स्वयं देवता माने जाते थे। मृत्यु के बाद उनकी पूजा उनके पिरामिड के सामने बने मंदिर में होती थी। यह विश्वास कालांतर में इतना छड़ हो गया कि चौथी शताब्दी ई० पू० में सिकंदर को भी अपने को एमन-रे का पुत्र घोषित करके मिस्री जनता को समुष्ट करना पड़ा था। उनके प्रजाजन उनका नाम तक लेने से भ्रूणकते थे, इसलिये इन्हें प्रायः 'अच्छा देवता' अथवा 'पेर ओ' (बाइबिल का फेरओ) कहा जाता था। राज्य की प्रायः का एक बहुत बड़ा भाग उनके हरम और परिवार के भरण पोषण पर व्यय किया जाता था। सिद्धांततः वे राज्य के सर्वोच्च होते थे। वे न केवल राज्याध्यक्ष होते थे वरन् सर्वोच्च सेनापति, सर्वोच्च पुजारी

और सर्वोच्च न्यायाधीश भी होते थे। लेकिन व्यवहार में सामंतों, पुरोहितों, प्रभावशाली पदाधिकारियों और चहेती महारानियों की इच्छाएँ तथा राज्य की परंपराएँ उनकी निरंकुशता पर नियंत्रण रखती थी। वे कानून के निर्माता न होकर उसके संरक्षक माने जाते थे। फेरओ के बाद राज्य का सर्वाधिक शक्तिशाली व्यक्ति प्रधान मंत्री था। वह राज्य का प्रधान वास्तुकार, प्रधान न्यायाधीश और राजा-मिलेस सग्रहालय का अध्यक्ष होता था। तीसरे वंश के तीन मंत्री इन्होतेप, केगेने तथा टाःहोतेप ने अपने ज्ञान के बल पर अतुल कीर्ति अर्जित की। मिस्री राज्य का एक अन्य महत्वपूर्ण पदाधिकारी 'प्रधान कोषाध्यक्ष' था। वह संपूर्ण देश की वित्त व्यवस्था को नियंत्रित रखता था। शासकीय सुविधा के लिये मिस्र लगभग ४० प्रांतों में विभाजित था। ये वास्तव में वे प्राचीन राज्य थे जिनको एकीकृत करके प्रथम वंश के पहले दो राज्य—उत्तरी और दक्षिणी—स्थापित किए गए थे। लेकिन अब इनपर स्वतंत्र राजाओं के स्थान पर फेरओ द्वारा नियुक्त गवर्नर राज्य करते थे। मध्य राज्य युग में प्रांतीय गवर्नरों तथा सामंतों की शक्ति विशेष रूप से बढ़ी और साम्राज्य युग में समाप्त की।

मिस्री समाज पाँच वर्गों में विभाजित था—राजपरिवार, सामंत, पुजारी, मध्यवर्ग तथा सर्फ और दास। भूमि मिद्धांततः फेरओ के हाथ में थी। व्यवहार में उनमें इसे अधिकतमतः पुजारियों, पुराने राजाओं के वंशजों और सामंतों में विभाजित कर दिया था। उनकी बड़ी बड़ी जागीरों में दास और सर्फ काम करते थे। मध्यम वर्ग में लिपिक, व्यापारी, कारीगर और स्वतंत्र किसान सम्मिलित थे। प्राचीन राज्य युग में सबसे अधिक प्रतिष्ठा राजपरिवार, सामंतों और पुजारियों की थी। मध्य राज्य युग में सामंतों के साथ मध्यम वर्ग की महत्त्व मिला तथा साम्राज्य युग में मैनिक वर्ग को। वर्ग व्यवस्था आश्चर्यजनक रूप से लचीली थी। हर व्यक्ति कोई भी पेशा अपना सकता था। केवल राजपरिवार के सदस्य इस अधिकार से वंचित थे। सर्फ भी प्रायः उच्च पदों पर पहुँच जाते थे। लेकिन उच्च और निम्न वर्ग के लोगों के रहन सहन में भारी अंतर था। धनी लोग विशाल हवादार भवनों में रहते थे और निर्धन गंदे मोहल्ले की छोटी छोटी झोपड़ियों में।

समाज की इकाई परिवार था। विध्यनुसार प्रत्येक व्यक्ति की केवल एक पत्नी हो सकती थी और उसी की संतान को पारिवारिक संपत्ति उत्तराधिकार में मिलती थी। फेरओ भी इस नियम के अपवाद नहीं थे। लेकिन समृद्ध पुरुष अनेक उपपत्नियाँ रखते थे। मिस्री समाज के प्रत्येक वर्ग में भाई बहिन के विवाह की प्रथा थी, इसलिये पति पत्नी में बाल्यावस्था से ही स्नेह संबंध रहता था। समाज में स्त्रियों को अत्यंत प्रतिष्ठित स्थान प्राप्त था। मेक्समूलर के अनुसार किसी अन्य जाति ने स्त्रियों को उतना उच्च वैधानिक समान प्रदान नहीं किया जितना मिस्रियों ने।

मिस्रियों के आर्थिक जीवन का आधार कृषिकर्म था। वे मुख्यतः गेहूँ, जौ, मटर, सरसों, अजोरा, खजूर, सन तथा अंगूर और अन्य अनेक फलों की खेती करते थे। मिस्र में कृषिकर्म अपेक्षया आसान था। बिना हल बलाएँ भी मिस्री किसान कई कई फसलें पैदा कर सकते थे। सिचाई व्यवस्था का आधार नील नदी थी। किसानों को

मिस्र (देखें पृष्ठ (२८६-६२))



मिस्र के आधुनिक किसान



मिस्र का लोकनृत्य

(नई दिल्ली में काहिरा के अभिनेता दल द्वारा प्रस्तुत किया गया ।)

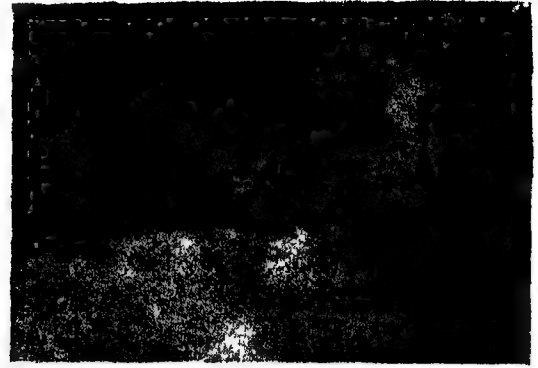


एलेक्जेंड्रिया का सागर बालू तट

मेघ (पृष्ठ ३७६-८२)



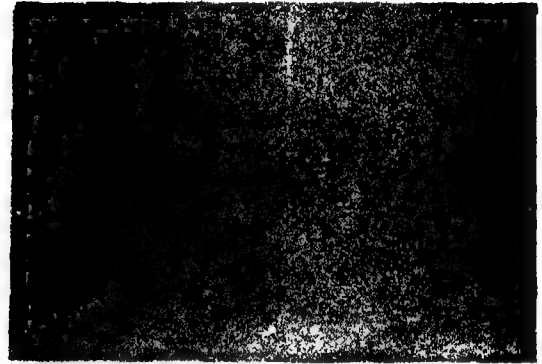
बने पचास (Cirrus), खडों में



पचास, तंतुओं के रूप में



पचास कपाली (Cirro-cumulus)



पचास स्तरी (Cirro-stratus)



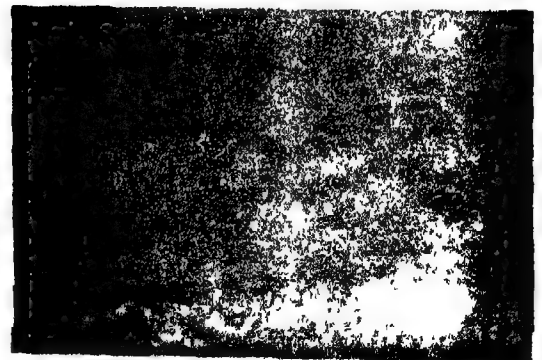
मध्यकपाली (Alto-cumulus), अर्ध चारदंड



बर्षास्तरी (Nimbo stratus)



ऊर्ध्वगामी कपाली (Cumulus)



कपाली-बर्षा (Cumulo-nimbus)

उपज का १० से २० प्रतिशत भाग कर के रूप में देना होता था। कर खाद्यान्न आदि के रूप में दिए जाते थे। हमारा प्रमुख उद्यम पशुपालन था। उनके प्रमुख पालतू पशु बकरी, भेड़, बकरी, और गधा। शमीरिया और सूबिया से वे बैलगाड़, हाथीदाँत और आबनूम का आयात करते थे और इनसे अपने फेरफौ और सामानों के लिये बहुमूल्य फर्नीचर बनाते थे। वे कई प्रकार के जलपोत बनाने की कला में भी कुशल थे। बमड़े और खालों से वे भाँति भाँति के बस्त्र और ढाल इत्यादि तथा पेपाइरस पौधे से कागज, हलकी नावें, चप्पलें, चटाइयाँ, और रस्सियाँ आदि बनाते थे। उत्तम कोटि के लिनन बस्त्रों की बहुत माँग थी। मिस्रियों के इन उद्योग धर्मों की भाँती उनके रिलीफ चित्रों में सुरक्षित है।

मिस्रनिवासी प्रति प्राचीन काल से बहुदेववादी थे। उन्होंने अपने देवताओं की कल्पना प्रायः मनुष्यो अथवा पशुपक्षियों अथवा मिलेजुले रूप में की। उनके अधिकांश देवता प्राकृतिक शक्तियों के देवी रूप थे। सूर्य, चंद्र तथा नील नदी को ही नहीं बरन् भरनों, पर्वतों, पशुपक्षियों, लताकुंजों, वृक्षों और विविध वनस्पतियों तक को वे देवी शक्ति में अभिहित मानते थे। आकाश की कल्पना उन्होंने सूत नाम की देवी अथवा हथौर नाम की देवी गी के रूप में की थी। मॅफिस का प्रमुख देवता टा' किमी प्राकृतिक शक्ति का देवीकरण न होकर कलाओं और कलाकारों का संरक्षक था। सूर्य की उपासना मिस्र में लगभग सभी जगह विभिन्न नामों और रूपों में होती थी। उत्तरी मिस्र में उसकी पूजा का मुख्य केंद्र ओन (यूनानियों का हेलियोपोलिस) नाम का स्थान था। यहाँ उसे रे कहा जाता था और उसकी कल्पना पश्चिम की ओर गमन करते हुए वृद्ध पुरुष के रूप में की गई थी। थोबिज में उसका नाम एमन था। दक्षिणी मिस्र में उसका प्रमुख केंद्र एडफू नामक स्थान था। वहाँ उसकी उपासना बाज पक्षी के रूप में होक्स नाम से होती थी। संयुक्त राज्य की स्थापना होने पर सूर्य के इन विभिन्न रूपों को अभिन्न माना जाने लगा और उसका संयुक्त नाम एमन-रे लोकप्रिय हो गया। उसका प्रतीक 'पक्षयुक्त सूर्यचक्र' मिस्र का राज-चिह्न था। मिस्रियों के विश्वास के अनुसार सबसे पहले उसी ने केरफो के रूप में शासन किया था। सूर्यदेव के आकाशगामी हो जाने पर पृथिवी पर उसके प्रतिनिधि फेरफौ राज्य करने लगे। इनमें सबसे पहला स्थान ओसिरिस को दिया गया है। यद्यपि कहीं कहीं उसको सूर्य का पुत्र भी कहा गया है, तथापि वह मूलतः नील नदी, पृथिवी की उर्वर शक्ति तथा हरीतिमा का देवीकरण प्रतीक होता है। एक नरेश के रूप में वह अत्यंत परोपकारी और न्यायप्रिय सिद्ध हुआ। शासनकार्य में उसे अपनी बहिन और पत्नी आइसिस से बहुत सहायता मिली। उसके वृष्ट भ्राता सेत ने उसकी धोखे से हत्या कर दी। बाद में आइसिस ने होक्स नामक पुत्र को जन्म दिया। उसका पालनपोषण उसने मुहानेवाले प्रदेश में गुप्त रूप से किया। युवावस्था प्राप्त करने के बाद होक्स ने धोर संघर्ष करके सेत को पराजित किया और अपने पिता के अपमान और वध का प्रतिशोध लिया।

मध्य राज्य युग में ओसिरिस का महत्व बहुत बढ़ा और यह माना जाने लगा कि प्रत्येक मृतात्मा परलोक में ओसिरिस के न्यायालय में जाती है। वहाँ ओसिरिस अपने ४२ अधीन न्यायाधीशों की सहायता से उसके कर्मों की जाँच करता है। जो मृतात्माएँ इस जाँच में खरी

उतरती थीं उन्हें यास्लोक में स्वर्गीय सुखों का उपभोग करने के लिये भेज दिया जाता था और जिनका पापिब जीवन दुष्कर्मों से परिपूर्ण होता था उन्हें घोर यातनाएँ दी जाती थी।

साम्राज्य युग में पुजारी वर्ग अत्यंत धनी और सत्ताधारी हो गया। इससे मध्य राज्य युग में धर्म और सदाचार में जो क्षिण्ड संबंध स्थापित हुआ था वह टूट गया। अब स्वयं धर्म के संरक्षक भोगविलास का जीवन व्यतीत करने लगे। 'देवताओं के मनोरंजन के हेतु नियुक्त देवदासियाँ बस्तुतः उनका ही मनोरंजन करती थीं। अब उन्होंने मृतकों को परलोक का भय दिखाकर यह दावा करना शुरू किया कि अगर वे चाहें तो अपने जादू के जोर से पापिण्डों को भी स्वर्ग दिना सकते हैं। इतना ही नहीं, वे खुले घाम ऐसे पापमोचक प्रमाणपत्र बेचते थे। इन प्रमाणपत्रों की तुलना मध्यकालीन यूरोप में ईसाई पादरियों द्वारा बेचे जानेवाले पापमोचक प्रमाणपत्रों (इंडल्जेन्स) के की जा सकती है। मिस्री धर्म की यह यह अवस्था थी जब १३७५ ई० पू० में अमेनहोतेब चतुर्थ मिस्र का अधीश्वर बना। उसने प्रारंभ से ही पुजारी वर्ग में फैले भ्रष्टाचार और राजनीति पर उनके अवाञ्छनीय प्रभाव का विरोध किया और एटन नामक एक नये देवता की उपासना को लोकप्रिय बनाने का प्रयास किया। उसकी प्रणसा में उसने अपना नाम भी अखनाटन रख लिया। एटन मूलतः सूर्यदेव रे का ही नाम था। लेकिन अखनाटन ने उसे केवल मिस्र का ही नहीं, समस्त विश्व का एकमात्र देवता बताया। क्योंकि एटन निराकार था, इसलिये अखनाटन ने उसकी मूर्तियाँ नहीं बनवाई। लेकिन जनसाधारण उसकी महिमा को हृदयगम कर सकें, इसलिये उसने 'सूर्यचक्र' को उसका प्रतीक माना। एटन की उपासना में न बहुत अधिक चढ़ावे की आवश्यकता थी, न जटिल कर्मकांड, तश्मत्र और पुजारियों की भीड़ की। केवल हृदय से एटन के आभार को मानना और उसकी स्तुति करते हुए श्रद्धा के प्रतीक रूप कुछ पत्र, पुष्प और फल चढ़ाना पर्याप्त था। उसके परलोकवाद में नरक की कल्पना नहीं मिलती क्योंकि वह यह सोच भी नहीं सकता था कि दयालु पिता एटन किसी को नारकीय पीडाएँ दे सकता है।

अखनाटन ने प्रारंभ में अन्य देवताओं के प्रति सहिष्णुता का व्यवहार किया किंतु पुजारियों के उग्र विरोध पर उसने अन्य देवताओं के मंदिरों को बंद करवा दिया। उनके पुजारियों को निकाल दिया, अपनी प्रजा को केवल एटन की पूजा करने का आदेश दिया और सार्वजनिक स्मारकों पर लिखे हुए सब देवताओं के नाम मिटवा दिए। लेकिन अखनाटन के विचार और कार्य उसके समय के अनुकूल नहीं थे। इसलिये उसकी मृत्यु के साथ उसका धर्म भी समाप्त हो गया। उसके बाद, उसके दामाद तूतेनख्ताटन ने पुराने धर्म को पुनः प्रतिष्ठित किया, पुजारियों के अधिकार लौटा दिए, और अपना नाम बदलकर तूतेनखामेन रख लिया।

मिस्र की प्राचीन लिपि चित्राक्षर लिपि (हाइरोग्लिफिक) कही जाती है। हाइरोग्लिफिक यूनानी शब्द है। इसका अर्थ है 'पवित्र चिह्न'। इस लिपि में कुल मिलाकर लगभग २००० चित्राक्षर थे। इनमें कुछ चित्रों में मनुष्य की विभिन्न आकृतियाँ आदि हैं। ये चिह्न तीन प्रकार के हैं : आशुबोधक, ध्वनिबोधक तथा संकेतसूचक।

विभाजनों को बनाते समय वस्तुओं के यथार्थ रूप को धरिष्ठ करने का प्रयास किया जाता था, इसलिये इसे लिखने में बहुत समय लगता था। इस कठिनाई को दूर करने के लिये प्रथम बंध के शासनकाल में ही मिस्रियों ने एक प्रकार की द्रुत प्रथमा बरीट (हाइरेटिक) लिपि का विकास कर लिया था। मिस्रियों ने प्राचीन राज्य युग में २४ शहरों की एक वर्णमाला का आविष्कार करने में भी सफलता प्राप्त की थी। उन्होंने वर्णमाला को नावबोधक और ध्वनिबोधक चिहनों से सहायक के रूप में प्रयुक्त किया, स्वतंत्र माध्यम के रूप में नहीं। प्राटर्नी सताब्दी ई० पू० के लगभग मिस्रियों ने 'हाइरेटिक' लिपि से भी धीमेतर लिखी जानेवाली लिपि का आविष्कार किया जिसे 'डिमाटिक' कहा जाता है। यह एक प्रकार की 'शार्टहैंड' लिपि कही जा सकती है।

मिस्र में प्राचीन राज्य काल से ही पेपाइरस (नरकुल के गूदे से बना कागज) लिखने का सामान्य साधन था। चर्मपत्रों को तथा मृदापांडों के टुकड़ों को भी लिखने के लिये काम में लाया जाता था। उनपर विभाजक नरकुल की लेखनी से भी बनाए जाते थे और कुल से भी।

मिस्र की साहित्य प्रकृत्या व्यावहारिक था। उनकी अधिकांश कृतियाँ ऐसी हैं जो किसी न किसी व्यावहारिक उद्देश्य की पूर्ति करने के लिये लिखी गई थीं। इसीलिये वे महाकाव्यों, नाटकों और यहाँ तक कि साहित्यिक दृष्टि से भाष्यानों की भी रचना कभी नहीं कर पाए। उनके जिन भाष्यानों की रचना की गई है, वे सब साम्राज्य युग के अंत तक केवल जनकथाओं के रूप में प्रचलित थे। उनको कभी पृथक् साहित्यिक कृतियों के रूप में लिपिबद्ध नहीं किया गया। पिरैमिड युग की विशिष्ट धार्मिक रचनाएँ पिरैमिड टेक्सट्स हैं। इनमें मृतक संस्कार में काम आनेवाले वे मंत्र, पूजागीत और प्रार्थनाएँ आदि संमिलित हैं जिन्हें मृत फेरफो के पारलौकिक जीवन को संकटरहित करने के लिये उसके पिरैमिडों की भित्तियों पर उरकीर्ण कर दिया जाता था। इनसे ही कालांतर में 'कॉफिन टेक्सट्स' तथा 'बुक ऑव दि डेड' का विकास हुआ। वेद साहित्य की प्रकृत्या व्यावहारिक है। उदाहरणार्थ इम्होतेप, केगेम्ने तथा टा होतेप इत्यादि मंत्रियों ने अपने अनुभवजनित ज्ञान को लेखबद्ध किया। ये कृतियाँ 'भीतिघब' कहलाती हैं। मध्य राज्ययुगीन रचनाओं में 'मुसर कुचक का आवेदन' 'इपुवेर की अधिष्ठात्री', 'एमेनमहेत का उपवेद' तथा 'बीछाबादक का गान' प्रमुख हैं तथा साम्राज्ययुगीन कृतियों में अस्माटन के स्तोत्र।

विज्ञान के केवल उन्ही क्षेत्रों में मिस्रियों की रुचि थी जिनकी व्यावहारिक जीवन में आवश्यकता पड़ती थी। जिज्ञासा के सीमित होने के बावजूद उन्होंने कुछ क्षेत्रों में आश्चर्यजनक सफलता प्राप्त की। उदाहरणार्थ उन्होंने ग्रहों और नक्षत्रों की स्थिति का काफी सही अंदाज करके आकाश का मानचित्र बना लिया था। सौर पंचांग का आविष्कार उनकी महत्वपूर्ण सफलता थी। गणित के मुख्य नियम जोड़, घटाना और भाग व्यापार और प्रशासन संबंधी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिये काफी पहले आविष्कृत हो चुके थे। लेकिन गुणा से वे अंत तक अपरिचित रहे। इसका काम वे जोड़ से चलाते थे। मूल्य और दत्तमूल्य विधि से भी वे अपरिचित थे। बीजगणित और रैखगणित की धार्मिक समस्याओं को हल करना उन्हें आ गया था, लेकिन विषय

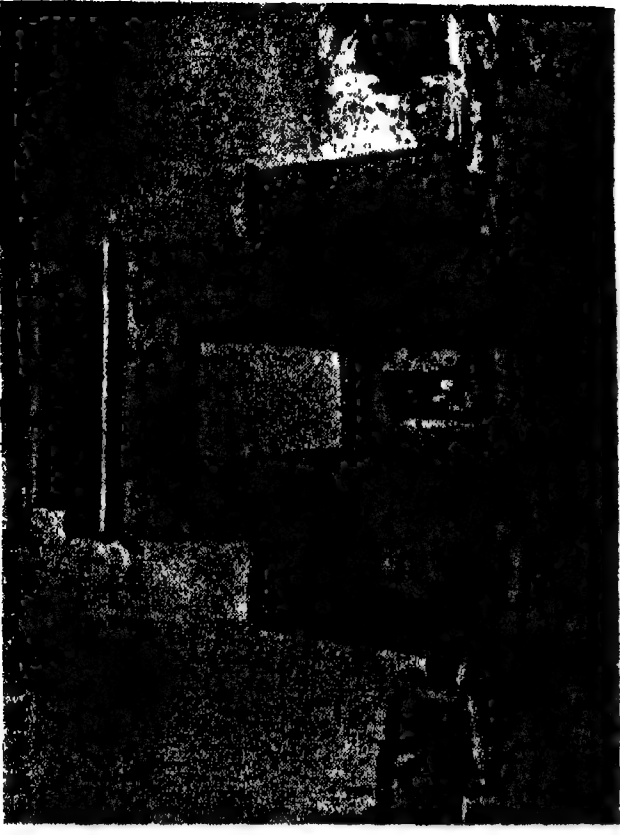
वस्तुओं का लेनफल निकालने में विकृत का अनुभव करते थे। इतना, अर्द्धगोलक और त्रिभुज का लेनफल निकालने में काफी सफलता प्राप्त कर ली थी। भवनों की आधारयोजना बनाने में वे असाधारण रूप से कुशल थे। उनके कारीगर स्तंभों और मेहराबों के प्रयोग से परिचित थे। चिकित्साशास्त्र में भी उन्होंने पर्याप्त प्रगति कर ली थी।

मिस्रियों के लिये कला उनके राष्ट्रीय जीवन को अभिव्यक्त करने का माध्यम थी। इसका सर्वोत्तम प्रमाण उनके पिरैमिड हैं। कुछ विद्वानों का कहना है कि मिस्रियों ने इन्हें राज्य की धार्मिक व्यवस्था विगड़ने पर जनता को रोजगार देने के लिये बनवाया था। लेकिन यह असंभव लगता है। जिस समय ये पिरैमिड बनाए गए थे मिस्र समृद्ध देश था, इसलिये इनका निर्माण धार्मिक संगठन के दीर्घत्व का कारण माना जा सकता है, परिणाम नहीं। वास्तव में मिस्रियों ने पिरैमिडों की रचना अपने राज्य और उसके प्रतीक फेरफो की अनवरता और गौरव को अभिव्यक्त करने के लिये की थी। अगर फेरफो अमर थे तो उनकी मृत देह की सुरक्षा और उसके निवास के हेतु उनकी महत्ता के अनुरूप विशाल और स्थायी समाधियों का निर्माण आवश्यक था। हेरोडोटस के अनुसार गिजेह के 'विशाल पिरैमिड' को एक लाख व्यक्तियों ने बीस साल में बनाया था। यह ठेरह एकड़ भूमि में बना है और ४८० फुट ऊँचा तथा ७५५ फुट लंबा है। इसमें ठाई ठाई टन भार के २३ लाख पाषाणखंड लगे हैं। ये इतनी चतुरता से जोड़े गए हैं कि कहीं कहीं तो जोड़ की चौड़ाई एक इंच के हज़ारवें भाग से भी कम है।

साम्राज्य युग में मिस्र की वास्तुकला का प्रदर्शन मंदिरों के निर्माण में हुआ। पिरैमिडों के समान ये मंदिर भी प्रायः कठोरतम पाषाण से बनाए गए हैं और अत्यंत विशाल हैं। कानार्क का मंदिर संभवतः विश्व का विशालतम मंदिर है। यह १३०० फुट (लगभग चौथाई मील) लंबा है। इसका मध्यवर्ती कक्ष १७० फुट लंबा और ३३८ फुट चौड़ा है। इसकी छत छह पंक्तियों में बनाए गए १३६ स्तंभों पर टिकी है जिनमें मध्यवर्ती बारह स्तंभ ७६ फुट ऊँचे हैं और उनमें से प्रत्येक के शीर्षभाग पर तो व्यक्ति लड़े हो सकते हैं। मिस्र की सूबिया में निर्मित बाबू सिबेन का मंदिर वस्तुतः एक गुहामंदिर है। यह १७५ फुट लंबा और ६० फुट ऊँचा है। इसके मध्यवर्ती कक्ष की छत २० फुट ऊँचे ८ स्तंभों पर आधारित है जिनके साथ कोलिरिस की १७ फुट ऊँची मूर्तियाँ बनी हैं। लक्सोर का मंदिर अमेनमहेतेप तृतीय ने बनवाया था। किंतु वह इसे पूरा नहीं करा पाया।

वास्तुकला के समान विशालता, सुदृढ़ता और कठिनायिता भी मिस्र की मूर्तिकला की विशेषताएँ थीं। राजाओं की मूर्तियाँ अधिकांशतः कठोर पाषाण से विशाल आकार और भावविहीन मुद्रा में बनाई जाती थीं। उन्हें प्रायः कुर्सी पर पैर लटकाकर मेहल्ल को सीधा किये और हाथों को जाँघों पर रखे बैठने की मुद्रा में अथवा हाथ लटकाए बायाँ पैर आगे बढ़ाकर चलने की मुद्रा में दिखाया गया है। षटमोक्ष तृतीय और रेमेसिस द्वितीय की मूर्तियाँ तो आकाश को छूती लगती हैं। केफ्रे के पिरैमिड के सामने स्थित विशाल 'स्फिक्स्' नामक मूर्ति संभवतः विश्व की विशालतम मूर्ति है। इसका शरीर सिंहा का है और सिर फेरफो के फे के। इन सबसे भिन्न हैं अस्माटन के काल

मिस्र (दल १० १५६-२५)



स्फिंक्स (Sphinx) : गीजा के पिरामिड के समीप अवस्थित

कार्टेक-स्थित स्फिंक्स देवेन्यू का विद्यालय द्वार



क्रिस्ता-स्थित ईसिस के मंदिर का शरीरकृत प्रवेश द्वार

विश्व प्रसिद्ध वैज्ञानिक
(विश्व पुस्तक २११)

(विश्व पुस्तक २२०)



आइंस्टीन, अल्बर्ट
(सन् १८७९-१९५५)
(विश्व पुस्तक २०९)

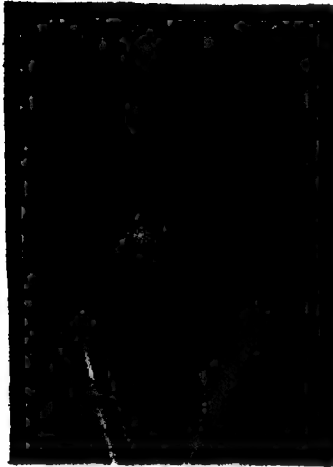


मार्कोवी, क्यूरी
(सन् १८७४-१९३४)

(विश्व पुस्तक २२०)



गैलिली, गैलिलेओ
(सन् १५६४-१६४२)
(विश्व पुस्तक २०९)



न्यूटन, आइसैक
(सन् १६४२-१७२७)



फ्रैंकलिन, बेनिमिन
(सन् १६४९-१८००)



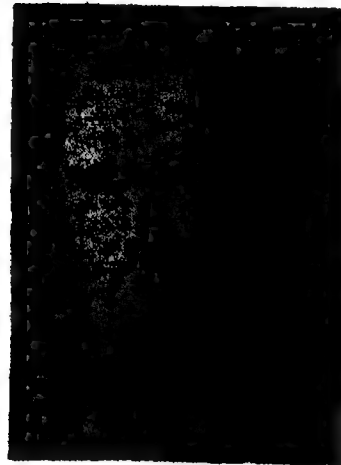
महात्मा गांधी
(सन् १८६९-१९४८)

(विश्व पुस्तक १७९)

(विश्व पुस्तक १७४)



महात्मा गांधी
(सन् १८६९-१९४८)



महात्मा गांधी
(सन् १८६९-१९४८)

(विश्व पुस्तक ४००)



महात्मा गांधी
(सन् १८६९-१९४८)

में बनी कुछ मूर्तियाँ जिनमें स्वयं अक्नाटन और उसकी रानी नोफोदीति की मूर्तियाँ विशेष उल्लेखनीय हैं। इनके निर्माता कलाकार पुरानी परंपराओं के बंधनों से मुक्त थे। ऐसी कुछ मूर्तियाँ सामान्य वर्णों की भी मिली हैं। इनमें काहिरा संघहालय में सुरक्षित प्राचीन राज्य के एक शोहरसियर की काष्ठ की प्रतिमा, जिसका केवल सिर अर्थात् है, बहुत खूबसूरत है। यह 'बिस्म की मूर्ति' नाम से विख्यात है। खूबे संघहालय की 'सिपिक की मूर्ति' भी अत्यंत प्राणवान् प्रतीत होती है।

मिस्र में अंदिरों और अस्तबानों (समाधियों) में रिलीफ चित्र बनानेवाले कलाकारों की भी बहुत मात्रा थी। ऐसी मूर्तियाँ बनाते समय अंकित बस्तु की संवाई चौड़ाई तो आसानी से दिखा दी जाती थी, लेकिन मोटाई अथवा मोलाई दिखाने में विफल होती थी। इसलिये उनके रिलीफ चित्रों में काफी अस्वाभाविकता आ गई है। लेकिन इस बोध के बावजूद मिस्री रिलीफ चित्र दर्शनीय हैं और प्राचीन मिस्री सभ्यता और रीति रिवाजों पर ज्ञानवर्द्धक प्रकाश डालते हैं।

मिस्र की चित्रकला के अधिकार नयून नष्ट हो चुके हैं, लेकिन जो शेष हैं, धार्मिक और राजनीतिक कठिनों से अप्रभावित लगते हैं। ऐसा लगता है, मिस्र में चित्रकला का जन्म विरेमिक युग में हो जाने पर भी विकास काफी मात्रा में हुआ। इसलिये यह कला धर्म की परिधि से बाहर रह गई। मिस्री चित्रकला के उपलब्ध नमूनों में सर्वोत्तम अक्नाटन के समय के हैं। चित्रकला के इतिहास सांभ्राज्ययुगीन मिस्री अन्य अनेक जलित कलाओं में भी दख हो चुके थे। तुतेनखामेन की १९२२ ई० में उत्खनित समाधि से अब से लगभग ३३०० वर्ष पूर्व छोड़े गए बहुमूल्य काष्ठ, धर्म और स्वर्ण निर्मित कर्तबगर उपकरण, धातुस्र और हस्तिकृत लकित वाद्य, स्वर्ण और बहुमूल्य पाषाणों से सज्जित रथ, स्वर्णप्रमंडित मिहासन, श्वेत पाषाण के सुंदर भांड तथा जरी के सुंदर साड़ी बस्त, उपलब्ध हुए हैं। इनसे साम्राज्ययुगीन मिस्र की कला की प्रगति और वैभव का पता चलता है।

सं० ४० — श्रीराम गोयल : विश्व की प्राचीन सभ्यताएँ, पृ० ३०७-८४। [श्री० रा० गो०]

मिहिरकुल हूण सम्राट् तोरमाण और उसके पुत्र मिहिरकुल भारतीय इतिहास में अपनी खूबकार और असाधारण प्रवृत्ति के लिये प्रसिद्ध हैं। भारतीय स्रोतों के इतिहासिक इनकी बर्बरता का चित्रण चीनी तथा यूनानी इतिहासकारों ने भी किया है। कुमारगुप्त के राज्यकाल (ई० ४१४-४५५) के अंतिम वर्षों में हूणों ने उत्तरी भारत पर आका बोल दिया। राजकुमार स्कंदगुप्त ने इस आक्रमण को रोक लिया पर अंती शासकी के प्रथम चरण में हूणों का आधिपत्य मालवा तक छा गया। तोरमाण का पुत्र मिहिरकुल लगभग ५१५ ई० में सिंहासन पर बैठा। उसकी राजधानी साकल अथवा स्थानकोट थी। 'राजतरंगिणी' के अनुसार इसका राज्य कश्मीर तथा गंधार के लेकर दक्षिण में अंका तक फैला था। किंतु इस कृतान्त में तथ्य नहीं है। कल्हण ने तोरमाण को मिहिरकुल से १८ वीं पीढ़ी बाद रखा है पर वास्तव में मिहिरकुल तोरमाण का पुत्र था। इस ग्रंथ में उल्लिखित मिहिरकुल की उमंग प्रवृत्तियों की पुष्टि युवान् च्वांकु के कृतान्त से भी होती है। चीनी स्रोतों ने सुंग युग का कृतान्त भी

उल्लेखनीय है। यह लगभग ५२० ई० में गंधार में हूण सम्राट् के यहाँ राजदूत था। इसके इतिहासिक एक यूनानी भौगोलिक कासमोस इंडिको प्लुसस ने श्वेत हूण सम्राट् नीलस का उल्लेख किया है जो लगभग ५२५-५३५ ई० में उत्तरी भारत का सम्राट् था। कदाचित् इसकी समानता मिहिरकुल से की जा सकती है। उपर्युक्त स्रोतों के आधार पर हूण सम्राट् मिहिरकुल का साम्राज्य सिंधु नदी से पश्चिम में था और उसका आधिपत्य उत्तरी भारत के शासक स्वीकार करते थे। बौद्ध धर्म का यह कट्टर विरोधी था और इसने गठों तथा संघारामों को ध्वस्त किया। इसके राज्यकाल के १५वें वर्ष का एक लेख ग्वाणियर में मिला है जिसमें मातृदेव नामक एक व्यक्ति द्वारा सूर्यमंदिर की स्थापना का उल्लेख है।

मिहिरकुल अधिक समय तक राज्य न कर सका। हूणों की बर्बरता ने उत्तरी भारत के शासकों में नवीन स्फूर्ति जाल दी थी। अतः यशोधर्मन् के नेतृत्व में इन शासकों ने उसे हराया। मंसोर (अध्याचारत) के यशोधर्मन् के लेख से ज्ञात होता है कि मिहिरकुल ने इस भारतीय सम्राट् का आधिपत्य स्वीकार कर लिया था। युवान् च्वांकु के कृतान्तानुसार मगध शासक बालादित्य पर जब मिहिरकुल ने आक्रमण किया तो उसने एक द्वीप में शरण ली। मिहिरकुल ने उसका पीछा किया पर वह स्वयं पकड़ा गया। उसका वध न कर, उसे मुक्त कर दिया गया। मिहिरकुल की अनुपस्थिति में उसके छोटे भाई ने राज्य पर अधिकार कर लिया अतः कश्मीर ने मिहिरकुल ने शरण ली। यहाँ के शासक का वध कर वह सिंहासन पर बैठ गया। उसने स्त्रियों और संघारामों को जलाया और छुटा। एक वर्ष बाद उसका देहात हो गया और उसी के साथ हूण राज्य का भी अंत हो गया।

सं० ४० — मजुमदार, धार. सी.—डी क्लासिकल एज; फ़लीट—गुप्त इतिहास।

मीग्नेरेवेल्ट, मिखील जॉर्ज फ़ान (१५६७-१६४१) मीग्नेरेवेल्ट बड़ा शक्तिशाली कलाकार था। डेल्फ्ट में उत्पन्न हुआ और बाद में यहाँ उसकी मृत्यु हुई। १६२५ में वह हेग पहुँचा और प्रिंसल आफ् भारेंब का कलाकार नियुक्त हुआ। वह अधिकतर व्यक्ति चित्र (पोर्ट्रेट) बनाता था और अधिकतर कमर से ऊपरी पाश्च (बस्ट) का। इसके चित्र बड़े ही सुसंस्कृत स्वरूप के हैं और ऐम्सटर्डम, बोस्टन, डेल्फ्ट, हेग, लदन, न्यूयॉर्क रोडरैम इत्यादि स्थानों में प्राप्त हैं। [रा० च० सु०]

मीडिया ईरान का उत्तर पश्चिमी प्रांत, जिसके निवासियों ने ईरान के प्रथम ऐतिहासिक प्रार्य साम्राज्य की स्थापना की थी। यह प्रदेश अपने जोड़ों के लिये बहुत प्रसिद्ध था। प्रार्यों के आगमन के पूर्व इस प्रदेश में संभवतः तूरानी जाति की एक शाखा रहती थी। दूसरी सहस्राब्दी ई० पू० में किसी समय यहाँ ईरानी प्रार्य आकर बसे जिन्होंने अधिकार पुराने निवासियों की मीत के घाट उतार दिया। इसके पश्चिमी भाग में जगरोस का पर्वतीय प्रदेश था और पूर्वी भाग में उर्बर मैदान। इसके मध्य से बेबिलोनिया और ईरान को जोड़ने-वाला व्यापारमार्ग गुजरता था, इसलिये इसके निवासी, प्रथम ईरानी कबीलों की तुलना में अधिक समृद्ध हो गए। दुसरे, वे

असीरियों के अधिक निकट थे इसलिये उन्हें बार बार असीरियन आक्रमणों का सामना करना पड़ता था। इससे उनमें एकता की भावना अल्प ईरानियों से पहले आई। प्रथम तिगलथपिलेसर (११०० ई० पू०), द्वितीय शलमनेसर (८४४ ई० पू०), तृतीय अशरह निरारी (८१० ई० पू०) तथा चतुर्थ तिगलथपिलेसर (७४४ ई० पू०) आदि असीरियन सम्राटों ने मीडिया पर आक्रमण किए थे। हेरोडोटस के अनुसार मीडिया के अद्युक्त राज्य की स्थापना डीयोकीज नामक नागरिक ने की थी। अपने साधियों के भ्रमों का उचित फैसला करने के कारण उसने बहुत कीर्ति प्राप्त की। जब उसके पास बहुत मुकदमे आने लगे तब उसने इस काम से हाथ खींच लिया। इससे देश में अराजकता फैल गई और विवश होकर मीडियों को अपने राजा चुनने के लिये बाध्य होना पड़ा। उसने अल्वंद पर्वत की तलहटी में स्थित 'राहों के मिलनस्थल' हगमतन (हमबन) अथवा एक्बटना को अपनी राजधानी बनाया, दरबार के रीति रिवाज निश्चित किए और राजानुशासन लागू किया। असीरियन सम्राट सारगोन द्वितीय (७२२-७०५ ई० पू०) के एक अभिलेख में कहा गया है कि उसके शासनकाल में मीडिया के बहुत से सरदारों ने उरतु नरेश कसस के साथ मिलकर एक संघ बनाया था। इनमें एक नाम शायकु बताया गया है। यही व्यक्ति हेरोडोटस का डीयोकीज रहा होगा। सारगोन ने इजराहल राज्य को पराजित करके बहुत से यहूदियों को भी मीडिया में बसाया था।

हेरोडोटस के अनुसार डीयोकीज का उत्तराधिकारी उसका पुत्र फरोमोर्टीज (फर्बतिश) था। लेकिन असीरियन अभिलेखों में इस समय अस्तित्व (लगभग ६८०-६५३ ई० पू०) नामक व्यक्ति को मीडियों का राजा बताया गया है जिसने ६८० ई० पू० के लगभग असीरियन नरेश एसरहदोन के विरुद्ध विद्रोह किया था। उसने अपनी शक्ति उस समय बढ़ा ली होगी जब सारगोन द्वितीय का उत्तराधिकारी सेनाकेरिब एलम, मिल् और लूडा के साथ युद्धों में फँसा हुआ था। अस्तित्व अथवा फर्बतिश ने किमरियन और सीथियन जातियों को पराजित किया। उनके साथ मिलकर असीरिया के विरुद्ध एक संघ बनाया और हेरोडोटस के अनुसार, अपने को भली भाँति शक्तिशाली समझकर निनेवेह पर आक्रमण कर दिया, परंतु पराजित हुआ और मार डाला गया (६५३ ई० पू०)।

अस्तित्व की मृत्यु के बाद मीडिया २८ वर्ष तक सीथियनों के अधिकार में रहा। उसे सीथियन आधिपत्य से मुक्ति दिलाने और एक विशाल साम्राज्य के रूप में परिणत करने का श्रेय उवक्षत्र (सियक्लीज) को प्राप्त है। उसने सीथियनों को मीडिया से अगाने के बाद समस्त पश्चिमी ईरान को संगठित किया। कैलिडियन नरेश नेबोपोलस्सर के साथ निनेवेह के विरुद्ध संघ की ओर ६१२ ई० पू० में असीरियन साम्राज्य का सदैव के लिये अंत कर दिया। इस विजय से नेबोपोलस्सर को उत्तर में अशुर तक का प्रदेश और भूमध्यसागरीय तटवर्ती प्रांत मिले और शेष असीरिया, उत्तरी मेसोपोटामिया, आरमीनिया और कपेडोशिया उवक्षत्र को। बैबिलोन के साथ मैत्री बढ़ाने के हेतु उवक्षत्र ने अपनी पुत्री का विवाह नेबोपोलस्सर के पुत्र राज नेवूशद्रेज्जर से कर दिया। ५६० ई० पू० के लगभग उसने मीडिया पर आक्रमण किया। पाँच वर्ष तक घोर युद्ध हुआ। अंत में ५८५ ई० पू० में सूर्यग्रहण के दिन नए बैबिलोनियन

सम्राट नेवूशद्रेज्जर की मध्यस्थता से दोनों पक्षों में संधि हुई। हैलीज नदी दोनों राज्यों की सीमा निश्चित हुई और सीथियन राजकुमारी का विवाह मीड राजकुमार इस्तुवेगु (अस्त्वागोज) के साथ कर दिया गया। इस प्रकार उवक्षत्र ने न केवल मीडिया को स्वतंत्र किया वरन् असीरियन साम्राज्य का अंत करके प्रथम महान् ईरानी साम्राज्य की स्थापना भी की।

उवक्षत्र के पश्चात् उसका उत्तराधिकारी इस्तुवेगु (५८४-५६० ई० पू०) हुआ। उसके शासनकाल में दक्षिणी ईरान में स्थित अंधान प्रांत के शासक प्रथम कंबुजिय ने, जो नाममात्र के लिये उसके अधीन था, अपनी शक्ति बढ़ा ली जिससे प्रभावित होकर इस्तुवेगु ने उसके साथ अपनी पुत्री का विवाह कर दिया। परंतु कंबुजिय के पुत्र कुरुष द्वितीय ने इस्तुवेगु के असंतुष्ट सामंतों का सहयोग पाकर ५५३ ई० पू० में विद्रोह कर दिया और ५५० ई० पू० में मीडिया को अधिकृत कर लिया। टीमियस और हेरोडोटस ने बताया है कि उसने शक्ति से मीडिया को अधिकृत किया था। परंतु हेरोडोटस यह भी कहता है कि उसको बहुत से मीड सरदारों का सहयोग प्राप्त था। हो सकता है, उसको बहुत से मीड सरदारों ने किसी कारणवश इस्तुवेगु में अग्रमन्न होकर उसके दीहित कुरुष को राजा बनने के लिये निर्मत्तित किया हो। संभवतः इमीलिये यूनानी बहुत समय तक आग्नी साग्राज्य को मीड साम्राज्य और कुरुष को मीड राजा मानते रहे। इस सहायता के बदले में कुरुष ने मीड सरदारों को अपने साम्राज्य में बहुत संधानपूर्ण स्थान दिया और मीड नगर एक्बटना को अपनी एक राजधानी होने का भोख भी प्रदान किया।

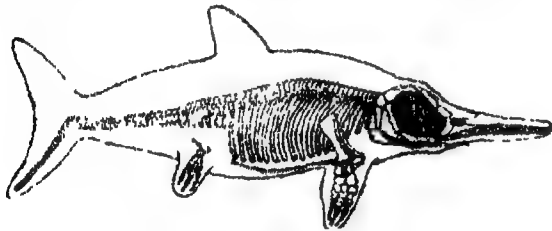
मीड जाति ईरानी भाषियों की एक शाखा थी। उसका धर्म स्पष्टतः ईरानी भाषियों के धर्म में अभिन्न था। स्ट्रेबो के अनुसार वह 'पथियनों', 'एरियनों' और 'मोगदी' लोगों की बोलियों से सादृश्य रखनेवाली बोली बोलती थी। अभी तक मीड भाषा में लिखित कोई अभिलेख नहीं मिला है। इसलिये कुछ विद्वानों का सुझाव है कि मीडों की अपनी भाषा केवल बोलचाल की भाषा थी, लिखित भाषा के रूप में वे असीरियन भाषा का प्रयोग करते थे, उसी प्रकार जैसे अफगानिस्तान में बोलचाल की भाषा पस्तु है और लिखने की भाषा फारसी। अभिलेख अनुपलब्ध होने के कारण मीडों के साहित्य की भी जानकारी नहीं हो पाती। उनके राजनीतिक संगठन के विषय में भी कुछ कहना दुष्कर है। अनुमान किया जाता है कि उन्होंने असीरियन और बैबिलोनियन सम्राटों का अनुकरण करके कुछ राजकीय नियम बनाए थे जिनका अनुसरण कालांतर में ईरान के हखामशी सम्राटों ने किया। हखामशियों ने मीडों की वेशभूषा भी अपनाई थी, जिसका कुछ ज्ञान असीरियन रिलिफ चित्रों में मीड वदियों के अंकन से होता है। यूनानी साहित्य में ज्ञात होता है कि मीडिया के राजे अपनी विलासिता और वैभव के लिये प्रसिद्ध थे। कला के क्षेत्र में उनकी सफलता का कुछ ज्ञान साकिज से प्राप्त कोष से होता है जिसमें मिली कलाकृतियों पर असीरियन छाप स्पष्ट है। उनकी वास्तुकला का कोई नमूना कुछ सामूली समाधियों को छोड़कर अभी तक नहीं मिला है, परंतु उनकी राजधानी एक्बटना का विवरण हेरोडोटस के ग्रंथ में मिलता है। यह क्रमशः छोटी होती गई मात प्राचीरों से घिरा था। सातवीं मध्यवर्ती प्राचीर के बीच में राजप्रसाद और कोषागार थे। इनकी दीवारों को विभिन्न रंगों के प्रयोग से सुंदर बनाने की

वेष्टा भी गई थी। हमबल से प्राप्त शेर की एक विचाल परंतु अत्यंत खंडित मूर्ति उनकी स्थापत्य कला के विरल नमूनों में से एक है।

सं० प्र० : श्रीराम गोयल : विश्व की प्राचीन सभ्यताएँ; अध्याय १६-२०। [श्री० रा० गो०]

मीनसरीसृप (इन्डियोसॉरिया, *Indly sauria*) जलजन्म सरीसृप हैं, जिनका आकार मछली के ऐसा होता था। अतः मीनसरीसृप नाम पड़ा। जीवाश्म सरीसृपों में इनका पता सबसे पहले लगा था। कोनीबियर और मॅटेल ने इनका सर्वप्रथम वर्णन किया। ये ऐसे अनुष्पदीय जीव थे जिनका जीवन ट्राइऐसिक कल्प में, बहुत बड़े परिमाण में, जलीय से जलीय जीवन में बदल गया। ये पूर्ण रूप से जल अनुकूलित हो गए और जलीय जीवन बिताने लगे थे। तृतीय महाकल्प में जो स्थान डॉल्फिन (*dolphin*), शिशुक (*porpoise*) और ह्वेल (*whale*) का था, वही स्थान ट्राइऐसिक कल्प में मीनसरीसृप का हो गया। मध्यजीवी महाकल्प (*Mesozoic era*) के अधिक भाग तक इनका सर्वाधिक आधिपत्य रहा। जलीय जीवनयापन के बाद ये बिल्कुल लुप्त हो गए और इनके स्थान को स्थलीय जीवन बितानेवाले अन्य जीवों ने ले लिया।

इनके पूर्वजों के संबंध में विशेष ज्ञान प्राप्त हो सका है। संभवतः इनका विकास, जैसा इनके शरीर की रचना से पता लगता है, कोटिलोसॉरिया (*Cotylosauria*) से हुआ है। इस विचार से कि इनकी उत्पत्ति किसी उभयचारी, प्रायसरीसृप (*protosaur*) से पर्मियन (*Permian*) युग में हुई थी, कोई मतभेद नहीं है। ऐसा



मीनसरीसृप (इन्डियोसॉरस)

विचार किया जाता है कि ये प्रायसरीसृप अपने अवयवों के ह्रास से जलीय जीवन के अनुकूल हो गए, न कि प्लिसियोसॉरस (*Plesiosaurus*) जल सरीसृपों के समान अवयवों के वर्धन से।

केवल कुछ ही मीनसरीसृपों के जीवाश्म संसार के विभिन्न भागों में, उत्तर में यूरोप से लेकर दक्षिण में न्यूजीलैंड तक, मिले हैं। इनका प्राकृतिक रूप इन्डियोसॉरस का है, यद्यपि ट्राइऐसिक युग के मिक्सोसॉरस (*Mixosaurus*) और ओम्फैलोसॉरस (*Omphalosaurus*) भी प्राप्त हुए हैं। इनके अतिरिक्त यूरेप्टेरिजियस (*Eurepterygius*), स्टेनोप्टेरिजियस (*Stenopterygius*) और यूरिनोसॉरस (*Eurhinosaurus*) भी मिले हैं।

अधिकतर मीनसरीसृपों की आकृति और गुण समान होते हैं, केवल कुछ व्यक्तिगत गुणों में ही विभिन्नता पाई जाती है। अतः यहाँ केवल इन्डियोसॉरस का ही वर्णन किया जा रहा है, जिसके जीवाश्म संसार के प्रायः सब भागों में, उत्तर से दक्षिण तक, पाए गए

हैं। ये संसार की मध्यजीवी कल्प की चट्टानों में और उत्तर यूरोप की प्रैसिक युग की चट्टानों में प्रचुरता से मिले हैं। ये एक मीटर से लेकर १०-१२ मीटर तक लंबे पाए गए हैं। जीवाश्मों से इनके शरीर और कोमल अंगों तक का विस्तृत विवरण प्राप्त हो सका है। इनका शरीर जलीय जीवन के लिये बिल्कुल अनुकूल और जलीय जीवन के लिये सर्वथा अनुपम था। इनकी आकृति मछली जैसी थी। इनका जीवनक्रम भी मछली जैसा ही था। इनमें अधिक वेग से तैरने की क्षमता थी। इनका शरीर त्वचा की सहान झिल्ली से ढँका हुआ था। इनकी चाल शरीर की तालबद्ध गति के कारण होती थी। शरीर की प्रगति को लहर भंगले अंगों से पूँछ की तरफ होती थी। पूँछ पतवार का कार्य करके शरीर को आगे बढ़ाने में सहायक होती थी। भंगले और विच्छले अंग क्षेपणी (*paddle*) का कार्य करते थे तथा जल में शरीर को संतुलित कर अंगों पर नियंत्रण रखते थे। इन्होंने अंगों के द्वारा शरीर को खेया या रोका जाता था। इनका शरीर धारारेखित (*streamlined*) था। शरीर का आकार सिर से पूँछ तक बढ़ा जाता था। वास्तविक गर्दन नहीं थी। सिर शरीर से जुड़ा हुआ प्रतीत होता था। शरीर चिपटा सा हो गया था। पक्ष क्षेपणी का रूप लेकर तैरने में सहायक हो गया था। कलाई, टखने और अंगुलियों की हड्डियाँ असाधारण रूप से चपटी, बटकीणीय, जुड़ी, छोटी हड्डियों के समान रह गई थी। अंगुलियाँ लंबी और चौड़ी हो गई थी। अंगुलियों की संख्या पाँच से बढ़ या घट गई थी। इनमें शार्क मछली की भाँति विषमपक्षि (*heterocercal*) पूँछ उत्पन्न हो गई थी। जीवाश्मों में पुच्छरेखा (*dorsal line*) कफालविहीन नासल अंग के रूप में दृष्टिगोचर होती है। जबड़ों के लंबे होने के कारण सिर लंबा और सुझाकार था। अक्षिं बहुत बड़ी थीं और पक्षिपट (*sclerotic plates*) के दृढ बलय से घिरी हुई थीं। नेत्र कोटर के समीप ही नासाहार था। दाँत अनेक और नुकीले, प्रत्येक जबड़े के अक्षिं में एक पक्ति में थे। अग्रपाद की तुलना में पश्च-पाद बहुत छोटा था।

क्षोपको की ऊपरी हड्डियाँ संपीडित हो गई थीं और छंज खात (*temporal fossa*), पश्च ललाट (*postfrontal*) और ऊर्ध्वक्ष (*supratemporal*) हड्डियों से मिलकर बनी थीं। क्लयक (*stapes*) हड्डी काफी विशालकाय हो गई थी, जबकि सरीसृपों में यह पतली होती है। मेखलाओं का अस्थिकरण नहीं हुआ था और श्रोणी मेखला (*pelvic girdle*) पुच्छदंड से अलग हो चुकी थी। प्रगंडिका (*humerus*) और ऊँबिका (*femur*) के अतिरिक्त अन्य लंबी हड्डियाँ मोल और छोटी हो गई थीं।

मीनसरीसृप अंडज थे या जरायुज, इसका बहुत दिनों तक निर्णय न हो सका था; पर अब यह निश्चय हो गया है कि ये जरायुज थे। कुछ जीवाश्मों में शरीर के अंदर छोटे शिशु या भ्रूण मिले हैं, जिससे जरायुज होने का स्पष्ट प्रमाण मिलता है। जीवाश्मों की अक्षिं में समुद्र-फेनी या कटलफिन, या मछलियों के मिलने से पता लगता है कि ये मछलियों को खाते थे। संभवतः ये अपने शिशुओं का भी भक्षण करते थे। एक समय ऐसा समझा जाता था कि मीनसरीसृप मछलियों के विकास से बने हैं, पर अब यह निश्चित है कि ये स्थलीय

सरीसृपों से ही ऐसे बने हैं कि उनकी जमीन प्रकृति बिल्कुल नष्ट हो गई है और जमीन जीवननयापन के अनुकूल बन गई है।

सं प्र० — कोलवटं, ई० एच० : 'इयोप्युच्यते चत्विष्टे' (११५५), वे० विष्ठी एंड संस, न्यूयॉर्क; रोमर, ए० एम० : 'द्वि बटिब्रेट स्टोरी (११५६) युनिवर्सिटी सिकागो प्रेस, सिकागो।

[रा० बं० डं०]

मीमांसक आचार्य, प्रमुख तैत्तिरीय ऋतुपथादि ब्राह्मण ग्रंथ तथा श्रौत सूत्रों की समीक्षा से विदित होता है कि वैदिक ऋषियों में प्रतीयमान विरोध का परिहार करने के लिये ऋषि बहुवियों ने जो छात्रकीन की वही विचारधारा मीमांसा के रूप में परिणत हुई। मीमांसा कर्मकांड विषयक ऋषियों के विरोध का परिहार करती है। इसपर जिन प्रमुख आचार्यों ने टीकाओं या भाष्यों की रचना की, उनकी अनुक्रमणिका यह है — १. सूत्रकार जैमिनि, २. भाष्यकार शबर स्वामी, ३. कुमारिल भट्ट, ४. प्रभाकर मिश्र, ५. मंडन मिश्र, ६. ज्ञानिकनाथ मिश्र, ७. बाणस्पति मिश्र, ८. सुचरित मिश्र ९. पार्थसारथि मिश्र, १०. भवदेव भट्ट, ११. भवनाथ मिश्र, १२. नवीशबर, १३. माधवाचार्य, १४. भट्ट सोमेश्वर, १५. आप देव, १६. अण्णय दीक्षित, १७. सोमनाथ, १८. शंकर भट्ट, १९. गंगा भट्ट, २०. लक्ष्मण, २१. शंभु भट्ट और २२. वासुदेव दीक्षित।

जैमिनि

मीमांसा संप्रदाय तथा मीमांसा दर्शन का सूत्र के रूप में संकलन भगवान् जैमिनि ने किया है। इसके संबंध में दो बातें हैं—

(१) भगवान् जैमिनि ने उस समय में बहुवियों की जो विचारधारा थी उसको लेकर किसी को पूर्वपक्ष में, किसी को सिद्धांत के रूप में रखकर तथा अपने अविप्रयत्न को मिलाकर मीमांसा दर्शन बनाया। सभी दर्शनशास्त्रों की यही रीति है।

(२) ब्रह्मा से लेकर व्यास तक संकीर्ण गुरुपरंपरा को जैमिनि ने प्राप्त किया। यह 'व्य'य रत्नाकर में उद्धृत है। क्रियामातर्त्यरूपी वा गुरुपर्वकर्मोपि वा सर्वसद्भावयोस्तस्य विज्ञेयो नीपस्यते।'

इस इतिहास की व्याख्या में मीमांसा दर्शन का इतिहास बहुत रोचक है। इस इतिहास को हम तीन भागों में विभाजित करते हैं।

- १—शबर स्वामी पर्यंत प्राचीन काल,
- २—माधवाचार्य तक मध्य काल,
- ३—भट्ट सोमेश्वर से नवीन समय।

जैमिनि से पूर्व के आचार्य

जिन आचार्यों के नाम का उल्लेख जैमिनि ने अपने सूत्रों में किया है उनके ग्रंथ नहीं मिलते। संक्षेप में उनके नामों की सूची यह है—

१. आप्तयेय; २. आप्तिसन; ३. आप्तिसरथ्य; ४. ऐतिहासन;
५. कामुकामन; ६. काष्ठीजिनि; ७. बादरायण; ८. बादरि;
९. लाडुकामन।

जिन प्राचीन आचार्यों के नाम ब्राह्मणशास्त्रों में उपलब्ध होते हैं, वे सब एक समय के थे या निम्न निम्न समय के थे, और एक

स्थान के थे या निम्न निम्न स्थानों के, यह नहीं कहा जा सकता। क्या उनके ग्रंथों को देखकर जैमिनि ने सभी पक्षों का संग्रह किया है, यह भी स्पष्ट नहीं है।

ब्राह्मणशास्त्रात्मक मीमांसा दर्शन के कर्ता जैमिनि हैं। जैमिनि के संबंध में निम्न निम्न मत हैं। लेकिन जैमिनि सूत्रों में ऐसे सूत्र हैं जो पाणिनीय व्याकरण से सिद्ध नहीं होते। जैसे 'धावोस्तथेति' 'गण्यस्य च तदाविबु' इत्यादि; इससे वे पाणिनि से प्राचीन हैं यह अनुमान करने का अवसर है। इस विषय में जो सूत्र उपलब्ध होते हैं वे जैमिनि के हैं, यह निश्चय है। लेकिन पाश्चात्य विद्वान् इस विषय में विप्रतिपन्न हैं, जैमिनि तथा बादरायण का गुरुशिष्य भाव प्रसिद्ध है। इसलिये प्रामाणिक आचार्य होने के कारण अपने अपने ग्रंथों में जैमिनि अपने गुरु बादरायण का नाम लेते हैं और बादरायण अपने शिष्य का नाम लेते हैं।

पाणिनि क्रमादिग्रन्थ में मीमांसा शब्द का पाठ करते हैं। इसलिये उनसे प्राचीन हो सकते हैं। जैमिनि तथा भास्वलायन शौनक आदि का मीमांसा का परिज्ञान उनके सूत्रों से स्पष्ट मालूम होता है। बृहद्देवता में बहुत से श्लोक हैं जो जैमिनि की याद दिलाते हैं, इसलिये जैमिनि का समय ई० पू० ४०० प्रतीत होता है।

उपवर्ष — इन्होंने मीमांसा के सूत्रों के ऊपर एक वृत्ति लिखी है। मीमांसा भाष्यकार शबर स्वामी ने अपने भाष्य में कई स्थानों में वृत्तिकार पद से इनका निर्देश किया है।

शंकराचार्य भी देवताधिकरण में उपवर्ष का नाम लेते हैं। 'वर्षा एव तु ऋतुः' इति भववान् उपवर्षः। भगवता उपवर्षेण प्रथमे तन्ने आत्मास्तित्वाभिधानप्रसक्ती शारीरके बक्ष्यामः इत्युद्धारः; कृतइति'। इससे मालूम होता है कि संपूर्ण मीमांसा के ऊपर २० अध्याय वृत्ति रही है। इस उद्धरण के सिवा इनका ग्रंथ नहीं मिलता। समय अनुमानतः ई० पू० ३००-१०० हो सकता है।

बोधायन

आपकी कृतकोटि नामक एक वृत्ति थी जिसका विनिश्चयित संप्रदाय के प्रवर्तक रामानुजाचार्य ने अपने भाष्य की प्रामाणिकता के लिये उद्धरण दिया है। इस विषय का निर्देश 'प्रपंचहृदय' नामक ग्रंथ में हुआ है। इनके बाद मीमांसासूत्रवृत्तिकार व्याख्याता देव-स्वामी और भवदास ऐसे दो प्रपंच हृदय से मालूम होते हैं, लेकिन इनका कौन ग्रंथ था यह कहना कठिन है। कुमारिल भट्ट ने अपने ग्रंथ में भवदास का नाम तीन बार बार खंडन करने के लिये लिया है।

शबर स्वामी

मीमांसा सूत्र पर शबर स्वामी का भाष्य आज भी उपलब्ध है। इसमें चौबीस हजार ग्रंथ (श्लोक) हैं। इन्होंने संकर्षण कांड के ऊपर भाष्य किया है, परंतु वह नहीं मिलता, लेकिन 'संकर्षकांडे बक्ष्यते' ऐसा उल्लेख मिलता है। पूना से प्रकाशित म्यासनका की छुमिका में हंपबर्गन कृत लियानुशासन का शबर स्वामी ने सर्वग्रंथ नामक व्याख्यान किया है। हिरण्यकेशीय मृग पर भी आपका भाष्य है।

संकर्षकांड चंद्रिका में जिस भाष्यकार का निर्देश मिलता है। उनका नाम देवस्वामी है। आप कश्मीर के निवासी तथा शीपस्वामी के पुत्र थे। आप निजायखी शाखा के अध्येता थे।

आपने प्रत्येक अधिकरण के विषय वाक्य तैलरीय, ऐतरेय, शतपथ ब्राह्मण वाक्य रहते हुए भी मैनायखी बाबा को लेकर ही विचार किया है। आप श्रुतिविरुद्ध स्मृतियों को प्रमाण नहीं मानते थे। आपका कथन है कि जो दृष्टार्थक स्मृति बचन है उनकी मुख श्रुति यदि नहीं मिलती तो उसकी कल्पना नहीं करनी चाहिए। रामकृष्ण भांडारकर तथा पी० बी० काणे आदि विद्वानों का कहना है कि आप पतंजलि के बाद के हैं। साबर स्वामी ने दशमाध्याय अष्टम पाद के पहले अधिकरण में महाभाषाधिकार के संबंध में 'सद्वाचो पाणिनि. असद्वाची कात्यायनः' कहा है। यदि पतंजलि प्राचीन होते तो उनकी भी अवश्य साबर लेते, परंतु उन्होंने ऐसा नहीं किया। इसलिये पतंजलि के साबर स्वामी प्राचीन हैं। इसना ही नहीं। 'अथातो धर्म जिज्ञासा' इस सूत्र में धर्मार्थ जिज्ञासा धर्मजिज्ञासा करके चतुर्थी तत्पुत्रस समास बतलाया है 'अथवधोषादीना अर्थस्थानम्' इस कात्यायन महा-वातिक से। इस वातिक का पतंजलि ने खंडन किया। मीमांसा दर्शन में 'अथातो धर्म जिज्ञासा' इत्यादि स्थल में कुमारिल भट्ट तथा अथातो ब्रह्मजिज्ञासा में संकराचार्य ने महाभाष्याकार के पक्ष को लेकर कर्मणि बन्धी समास माना है। इसलिये यह महाभाष्याकार से प्राचीन अवश्य है। साबर भाष्य और पातंजल भाष्य इन दोनों का तुलना-त्मक अध्ययन करने पर स्पष्ट मालूम होता है कि पातंजल भाष्य में साबर भाष्य का अन्वयः, अर्थात् अनुकरण किया गया है। इनको संकराचार्य ने 'आयमतात्पर्यविद्' इस शब्द से निर्देश किया है।

कुमारिल भट्ट

साबर स्वामी के बाद मीमांसा दर्शन में कुमारिल भट्ट का स्थान है। वे मीमांसादर्शन में युगप्रबर्धक धार्या माने जाते हैं। साबर भाष्य तक मीमांसा दर्शन का रूप स्पष्ट नहीं था। इन्होंने मीमांसा को दर्शनों में स्थान देने का सर्वप्रथम प्रयास किया जो अत्यंत स्तुत्य है। बौद्धों का सामना करने का इन्होंने प्रथम अवसर मिला। इनसे संबंधित बौद्ध दर्शन का बाद में और लोगों ने भी खंडन किया। इनमें यह विशेषता है कि बौद्ध दर्शन को यथावत् समझने के लिये वे बौद्धमिथु का स्वरूप धारण कर बलिष्ठ से विहार में नालंदा आये थे। इन्होंने बौद्ध दर्शन का यथावत् अध्ययन कर बौद्ध सिद्धांतों का खंडन किया। यह इनके वातिक से स्पष्ट है। डॉ० साराभाय ने तिब्बतवासी धर्मकीर्ति की प्रशंसा करते हुए लिखा है—कुमारिल भट्ट संपन्न गृहस्थ थे। इनके यहाँ पाँच सौ हल चलते थे। उनके यहाँ धर्मकीर्ति नोकर था जो उनकी बड़ी सेवा करता था। उसकी सेवा से प्रसन्न होकर उन्होंने उसे बाल्यभवण करने की अनुमति दे दी। इन्हीं से बाल्य पढ़कर वह महान् विद्वान् बन गया। उसने बाल्यार्थ में कुमारिल भट्ट को हरा दिया। इससे यह भी ज्ञात होता है कि उस समय कुमारिल भट्ट की बुढ़ावस्था और धर्मकीर्ति की युवावस्था थी, अर्थात् वे समकालिक थे। वेदशास्त्र को नास्तिकों के बचाना कुमारिल भट्ट का जीवनकल्प था। सारा जीवन इन्होंने इसी कार्य में लगाया।

कुमारिल भट्ट ने साबरभाष्य पर दो टीकाएँ लिखी थी जिसका उल्लेख भाष्य धरस्वती ने 'सर्वदर्शन कीमुची' में किया है। वे टीकाएँ प्रायःकल नहीं मिलती हैं। इसका आभास श्लोकवातिक आदि से मिलता है।

अप जो वातिक मिलता है वह तीन विभागों में विभक्त है—

श्लोकवातिक, तंत्रवातिक और टुप्टीका। श्लोकवातिक प्रथम पाद का, प्रथमाध्याय द्वितीयपाद से तृतीयाध्याय पर्यंत तंत्रवातिक, तथा चतुर्थाध्याय से बारह अध्याय तक टुप्टीका है।

वे संभवतः वाकिष्ठात्य थे। इसमें प्रमाण शिष्टाचार प्रामाण्य-धिकरण में तथा पिऊनेमाधिकरण में वाकिष्ठात्यों की बलिष्ठी (तमिल) भाषा के शब्दों का निर्देश किया है जैसे—बबर (उदरम्), शोर (भात), पांडु (सर्प) इत्यादि। इसके लिये और भी कई प्रमाण वातिक में उपलब्ध होते हैं। इनका समय ६२०-७०० ई० के लगभग है।

प्रभाकर मिश्र

मीमांसादर्शन में सूत्र के बाद उपलब्ध ग्रंथों में सबसे प्राचीन साबर भाष्य है जिसपर कुमारिल भट्ट की वातिक नाम से प्रसिद्ध व्याख्या है। परंतु भाष्य का उल्लेख करके भी कही कही व्याख्या किए जाने के कारण कुमारिल की व्याख्या प्रभाकर मिश्र को अच्छी नहीं लगी। इसलिये वेद-वाक्यार्थ-निर्याय में उस व्याख्यान को अनुपपुक्त समझकर प्रभाकर मिश्र ने साबर भाष्य के ऊपर शब्द सामर्थ्य एवं अर्थसामर्थ्य को लेकर क्रमशः विवरण एवं निबबन इस प्रकार दो टीकाएँ की हैं। इन्होंने भाष्य के आचार पर ही सब कुछ कहा है। भाष्यगत विरोधी स्वतन्त्रतापूर्वक कुछ नहीं कहा। इनमें पहली व्याख्या अनुपलब्ध है, जो लक्ष्मी नाम से प्रसिद्ध है। दूसरी जो बृहती नाम से प्रसिद्ध है, पंचमाध्याय तथा बष्ठाध्याय का कुछ अंश संस्कृत यूनिसिद्धी, मद्रास से प्रकाशित हो चुकी है। आप कुमारिल भट्ट के शिष्य नहीं, बल्कि एक दूसरे प्राचीन स्वतन्त्र प्रस्थान के उपासक हैं। आपकी अन्वयुक्ति विभिला थी तथा आप विवाकर मिश्र के पुत्र थे। विवाकर मिश्र बलिष्ठी कोसलेंद्र के अमात्य थे। प्रभाकर मिश्र ही वेद-प्रामाण्य-संरक्षण के श्रेयोभाजन हैं। बालिकनाथ मिश्र का गुप्त होने से आपका मत गुप्तमत के नाम से प्रसिद्ध हुआ। (समय ६५०-७२० ई०)

मंडन मिश्र

मंडन मिश्र मैथिल ब्राह्मण थे। संपूर्ण मीमांसा दर्शन का अध्य-यन अपनी गृहस्थावस्था में आपने कुमारिल भट्ट से किया। उसी अवस्था में आपने विधिविकेक, भावनाविकेक, विभ्रनाविकेक, ब्रह्मसिद्धि, वेदांत में, मीमांसानुक्रमणिका, स्फोटसिद्धि व्याकरण में, आदि ग्रंथों का निर्माण किया।

आचार्य शंकर से बाल्यार्थ में पराजित होने पर सन्यास लेने के बाद वे सुरेश्वराचार्य के नाम से प्रसिद्ध हुए। पारशक्त्य विद्वानों के मत से स्थूल प्रमाणों के आचार पर मंडन एवं सुरेश्वर दो व्यक्ति माने जाते हैं। भारत के कितने ही विद्वानों के मत में दोनों एक ही व्यक्ति थे (दे० 'मंडन मिश्र')।

मंडन मिश्र के ग्रंथों की प्रवृत्ति प्रभाकर मिश्र के सिद्धांतों के खंडन के लिये है। 'कार्य विध्यर्थः' (वेद कार्यपरक होता है, सिद्धार्थ-परक नहीं) प्रभाकर के इस मत के खंडन के लिये ही विधिविकेक की रचना हुई। 'इष्ट साधनत्वं विध्यर्थः' इसका समर्थन 'विधिविकेक' ने किया। अस्वातिवाद (सब ज्ञान यथार्थ ही होता है, अथार्थ नहीं) का खंडन करके अन्वयास्वातिवाद का प्रतिपादन किया गया है।

शालिकनाथ मिश्र

वे प्रभाकर मिश्र के शिष्य थे। व्याख्याचार्य उदयन 'स्तुति-

कुसुमावलि' में 'बौद्ध मीमांसक' शब्दों से आपका निर्वेद्य करते हैं। वे गौड़ देश के निवासी थे। प्रभाकर मत के समर्थन का मुख्य बल आपकी है। विवरण पर 'दीप शिखा', निबंधन पर 'अष्टु विमला'; दोनों टीकाएँ आपने लिखीं। यदि आपके ये टीका ग्रंथ न होते तो प्रभाकर सिद्धांतों का समर्थन सरल न होता। पहली पंचिका उपलब्ध नहीं। दूसरी 'भद्रास पूनिर्वसिटी से कई भागों में प्रकाशित है। 'प्रकरण पंचिका' आपका स्वतंत्र तीसरा ग्रंथ है। बड़ी बड़ी युक्तियों से इसमें प्रभाकर मत का समर्थन किया गया है। इसका द्वितीय संस्करण 'हिंदू विश्वविद्यालय' काशी से प्रकाशित है। बाबर भाष्य प्रथमाध्याय प्रथम पाद (तर्क पाद) का भाष्य परिशिष्ट नामक टीकाग्रंथ आपकी चौथी कृति है। यह भी भद्रास से प्रकाशित है। जिन युक्तियों द्वारा मंडन मिश्र ने प्रभाकर सिद्धांतों का खंडन किया, कर्कष शब्दों में उन युक्तियों का खंडन कर आपने प्रभाकर सिद्धांतों का समर्थन किया है। आपका समय ६६०-७६० ई० के आसपास माना जा सकता है।

वाचस्पति मिश्र

वाचस्पति मिश्र मैथिल ब्राह्मण भट्ट कुमारिल तथा मंडन मिश्र के पक्षसमर्थक थे। वे माहिष्मती के निवासी थे। वहाँ काच भगवती उग्रतारा के नाम से एक देवी का मंदिर है जहाँ मंडनमिश्रादि उच्च कोटि के विद्वान् रहा करते थे। इन्होंने अपना समय न्याय सूची ग्रंथ में स्पष्ट बताया है—

'न्यायसूची निबंधोऽसावकारि बुधियायुदे
श्री वाचस्पति मिश्रेण कर्षक बसुवत्सरे।'

यहाँ वि० सं० ८६८ समझना चाहिए। ई० ८४१ में न्यायसूची ग्रंथ बना है। नृग क्षत्रवर्ती के तत्त्वावधान में मामती ग्रंथ बना, ऐसा इन्होंने लिखा है। शाङ्गधर पद्धति में विभिन्न राजाओं के वर्णन के प्रसंग में नृग महाराज बाघाण यज्ञरूप प्रजासिंह के नाम से दो पद्य उद्धृत हैं। शाङ्गधर 'वीर हस्मीर राजा के समापठित' श्री दामोदर का पुत्र था। इससे भी वाचस्पति मिश्र का उपयुक्त समय ही निर्धारित होता है। इनकी पत्नी का नाम 'मामती' था।

सत्त्वबिदु में अश्विनामिधान का खंडन करके भट्ट मत अभिहितान्वयवाद का आपने समर्थन किया है। 'न्यायकणिका' में अन्यान्य आस्तिक, नास्तिक मतों का खंडन करते हुए शालिकनाथ समर्थित प्रभाकर सिद्धांतों का मुख्य रूप से खंडन किया है। बौद्धाचार्य जर्मोत्तर आदि का भी खंडन उसी प्रकार किया है जैसा शालिकनाथ का। इनकी 'मामती' वेदांत टीका प्रसिद्ध है। इनका समय ८००-९०० ई०के आसपास समझना चाहिए।

सुचरित मिश्र

मैथिल थे। श्लोक वार्तिक के ऊपर आपकी 'काशिका' व्याख्या प्रसिद्ध है। आपने किसी न किसी प्रसंग से प्रभाकर सिद्धांतों को लाकर उनका खंडन करना अपना सिद्धांत बनाकर ही 'काशिका' लिखी। प्रभाकर मिश्र तथा तदनुयायियों के भाष्य व्याख्यानों को अयुक्त बतलाकर भट्टोक्त अर्थ को भाष्यारूढ़ करके समर्थित करना इनका ध्येय रहा। यह काशिका अनतक्षण संस्कृत ग्रंथमाला में तीन भागों में प्रकाशित है। इससे अनुमान किया जा सकता है कि इन्होंने आगे भी तत्रवार्तिक का व्याख्यान किया होगा जो अनुपलब्ध है। इनका समय लगभग १०००-११०० ई० माना जा सकता है।

पार्थसारथी

मिश्र मैथिल थे। इनके पिता का नाम यज्ञारामन् था। अपने पिता से ही संपूर्ण शास्त्रों का इन्होंने अध्ययन किया। इसका इन्होंने स्वयं ही—'पितुरेव श्रुतं प्राप्य श्रीमद्यज्ञात्मसूनुना'—शब्दों द्वारा व्याख्यानरत्नमाला में उल्लेख किया है। मीमांसा दर्शन में भाष्य एवं वार्तिक के बाद अधिकरण प्रस्थान के वर्णन का श्रेय इन्हीं को है। इसकी विशेषता यह है—प्रायतः उन अधिकरणों में एक श्लोक विषय, संशय, पूर्वपक्ष; दूसरे से सिद्धांत पक्ष का संग्रह से वर्णन करना। 'श्लोकों से संग्रह करना' इसके मार्गदर्शी यही थे, यह कोई अत्युक्ति नहीं होगी। इन्होंने तर्कपाद में मीमांसक मत प्रमाण प्रमेयों का वर्णन करते हुए न्याय, वैशेषिक, साध्य, वेदाती, बौद्ध आदि मत का भी पूर्व पक्ष में उपन्यास करके उनका खंडन किया है। इससे आलुम होता है कि इनकी आस्तिक नास्तिक सभी दर्शनों में अप्रतिहत गति रही है। इतना होते हुए भी वे भट्ट सिद्धांतों के समर्थन तथा प्रभाकर सिद्धांतों के खंडन को कटिबद्ध थे।

आपके चार ग्रंथ मिलते हैं—१. न्याय रत्नमाला, २. तंत्ररत्न, ३. शास्त्रदीपिका, ४. न्याय रत्नाकर। पहला प्रकरण ग्रंथ है। इसमें भट्ट मत के अनुसार मीमांसा शास्त्र के समर्थनानुरूप मीमांसा दर्शन सूत्र के बारह अध्यायों का समर्थन है। इसमें शालिकनाथ की प्रकरण पंचिका का पूरा पूरा खंडन है। दूसरा ग्रंथ कुमारिल भट्ट की टुप्टीका वार्तिक की व्याख्या के रूप में है। यह चतुर्थ अध्याय से बारहवें अध्याय पर्यंत है। इसका सपादन म० म० डॉ० गंगानाथ झा महोदय ने किया है। शास्त्रदीपिका द्वादशाध्यायी रूप पूर्वमीमांसा दर्शन का अधिकरण रूप से निरूपण करने वाला एक मात्र प्रथम ग्रंथ है। इसके पश्चात् जितने अधिकरण ग्रंथ प्रणीत हुए उनका आचार यही है। इसमें भट्ट एवं प्रभाकर सिद्धांतों के प्रमेद स्थलों में प्रभाकर सिद्धांतों के खंडनपूर्वक भट्ट मतों का प्रतिस्थापन है। चौथा ग्रंथ न्याय रत्नाकर कुमारिल भट्ट के श्लोक-वार्तिक की व्याख्या है। यह संपूर्ण बौद्धभा, वाराणसी से प्रकाशित है। इनका समय है १०५०-११२० ई० के लगभग।

भवदेव भट्ट

आप कुमारिल भट्ट के अनुयायी हैं। परितोष मिश्र ने अजिता नाम की एक टीका कुमारिल भट्ट के तत्रवार्तिक के ऊपर लिखी है। अत्यंत क्लिष्ट होने के कारण इस टीका का ही समझना कठिन हो गया, फिर वार्तिक के समझने का विचार ही कैसे होता? इसलिये तत्रवार्तिक के अतिशय को स्पष्ट करने के लिये भवदेव भट्ट ने 'तौतातिततततसक' नाम से एक टीका लिखी जो तत्रवार्तिक के आशय को स्पष्ट करती है। सरस्वती भवन ग्रंथमाला, बनारस से यह प्रकाशित है। इनका समय ११०० ई० के आसपास प्रतीत होता है।

भवनाथ मिश्र

आप प्रभाकर मिश्र के अनुयायी तथा समर्थक थे। प्रभाकर प्रस्थान में शालिकनाथ मिश्र के बाद दूसरा स्थान इन्हीं का है। आपने शालिकनाथ की बृहती, पंचिका आदि को आचार मानकर बारह अध्याय के ऊपर 'नवविदेक' नाम से एक टीका लिखी है।

इस पर रंजिदेव का मयरस्त, बरवरराज की दीपिका इत्यादि कई टीकाएँ प्रसिद्ध हैं। इनका समय अनुमानतः ११००-१२०० ई० है।

माधवाचार्य

आप कर्णाटक देश के निवासी धार्मिक ब्राह्मण थे। आपके पिता का नाम मायण था। आप हपी विजयनगर के अधिपति महाराज बुक्क के प्रधानाचार्य तथा कुतगुरु थे। महाराज बुक्क के आज्ञानुसार आपके तत्त्वावधान में तत्त्वद्विषय विशेषज्ञ विद्वानों की सहायता से ऋग्वेद संहिताओं, ब्राह्मण ग्रंथों, आरण्यक तथा उपनिषद् भागों के भाष्य तैयार किये गये। यदि माधव के वेद भाष्य नहीं होते, तो आज वेदार्थ बोध कठिन होता। मीमांसा शास्त्र रूपी समुद्र में प्रवेश करने के लिये आपने लगभग दो हजार श्लोकों में जैमिनीय न्यायमाला (अधिकरणमाला) की रचना की। बिस्तर नाम से उसका व्याख्यान भी किया। सन्ध्या लेने के बाद जगद्गुरु आचार्य शंकर के श्रुंगेरी पीठ में पचदशी, जीवन्मुक्ति विवेक, अपरोक्षानुभव, बृहदारण्यक वार्तिकसार इत्यादि ग्रंथ बनाए। आपका समय १२६७-१३८६ ई० है।

भट्ट सोमेश्वर

महाराष्ट्र ब्राह्मण थे। कुमारिल भट्ट के तंत्र वार्तिक पर 'न्यायसुधा' व्याख्या आपने लिखी है। आपका समय लगभग १२०० ई० है।

आपदेव

देवोपनाम कुलोत्पन्न महाराष्ट्र ब्राह्मण थे। आपदेव ने न्याय प्रकाश में पूर्व षट्क के प्रतिपाद्य विषयों (उत्पत्ति, विनियोग, प्रयोग, अधिकार, प्रमाण, शेषत्वादि) का संगति के साथ अष्टे डग से प्रतिपादन किया है। इसके ऊपर इनके पुत्र अनतदेव ने माट्टाञ्जकार नाम से विशद व्याख्या लिखी है। 'दीपिका' नाम की एक वेदातसार पर व्याख्या भी आपने लिखी है। शास्त्रदीपिका को आधार मानकर ही न्यायप्रकाश में विषय प्रतिपादन किया गया है। इसमें 'न्यायसुधा' का खंडन किया गया है। आपका समय अनुमानतः १५००-१६०० ई० है।

अप्पय दीक्षित

आप मद्रास प्रांत कांची मंडल के अतमंत आडयपलम् ग्राम के निवासी थे। इनके पिता का नाम रगराजाश्वरि था। माता का नाम तोताबा था। इनको मूर्तिमती मीमांसा कहना अतिशयोक्ति नहीं है। मीमांसा न्याय संचार में आप अत्यंत कुशल हैं। वेदात कल्पतरु-परिमल, शिवाकर्मणि-दीपिका, वाद-नक्षत्रमाला तथा विधिरसायन ग्रंथों के परिश्रमपूर्वक परिशीलन करने वालों को यह स्पष्ट है। विधिरसायन में अपूर्व, नियम, परिसंख्या विधियों के वार्तिकोक्त लक्षण तथा उदाहरणों का आक्षिप्त कर आक्षेप व्याज से द्वादशाध्यायी (१२ अध्यायों) के विषयों का पूर्वोत्तर पक्षों के रूप में प्रतिपादन किया है। आचार्य खंडदेव 'मीमांसक मूचंय' पद से आपको संबोधित करता है। बयालीस श्लोकों से वार्तिकोक्त लक्षणों का आक्षेप तथा दो श्लोकों द्वारा उनका समाधान किया गया है। मूल का नाम विधिरसायन एवं गद्यात्मक व्याख्या का नाम सुक्षेपयोजिनी है।

दीक्षित के लिखे एक सौ चार (१०४) ग्रंथ हैं। सर्वतोमुख इनका पाठित्य था। पंडित जगन्नाथ द्वारा इनके ऊपर किए गए

आक्षेपों का परिमार्जन उत्तरकालीन विद्वानों ने प्रायशः करवाया है। समय १५८०-१५६३ ई०।

सोमनाथ

माधव ब्राह्मण थे। वेदशास्त्रों का अध्ययन इन्होंने अपने ज्येष्ठ भ्राता व्यंकटेश दीक्षित से किया। शास्त्रदीपिका के ऊपर मयूखमालिका नाम की आपका व्याख्या पूर्वमीमांसा एवं श्रौतविद्या में आपकी अप्रतिहत गति बतलाती है। मयूखमालिका यत्र तत्र विधिरसायन की समालोचना भी करती है। आपका समय लगभग १६०० ई० है।

शंकरभट्ट

सुप्रसिद्ध नारायण भट्ट के पुत्र हैं। शास्त्रदीपिकाप्रकाश नाम की आपकी शास्त्रदीपिका की व्याख्या है जो अभी तक छपी नहीं है। इसकी एक संपूर्ण हस्तलिखित पुस्तक श्री विश्वेश्वरानंद वैदिक अनुसंधान संस्थान' होशियारपुर में सुरक्षित है। बालप्रकाश नाम का एक दूसरा ग्रंथ भी आपका लिखा है। अर्मशास्त्रों में जितने विधि प्रकार हो सकते हैं सबका सुंदर ढंग से विवेचन इसमें किया गया है। पार्थसारथी मिश्र पर आपकी बड़ी श्रद्धा है। उनकी विचारपद्धति का आपने समर्थन किया है।

आपका तीसरा २५० श्लोकों का मीमांसासार नाम का ग्रंथ सहस्राधिकरणों को क्रमशः याद रखने के लिये अत्यंत उपयोगी है। आपका समय १५५०-१६२० ई० है।

गागा भट्ट

आपका दूसरा नाम विश्वेश्वर भट्ट है। आप दिनकर भट्ट के पुत्र हैं। पंडित जगन्नाथ के पिता पेरुभट्ट के विद्यागुरु आचार्य खंडदेव आपके शिष्य थे। द्वादशाध्यायी मीमांसादर्शन के ऊपर विद्वत्तापूर्ण ग्रंथ भाट्ट चिंतामणि आपकी कृति है। इसके देखने से मालूम होता है कि आप आस्तिक नास्तिक दशनों के धुरंधर विद्वान् तथा भ्रमज थे। आचार्य कक्षाओं में आपका यह ग्रंथ पढ़ाया जाता है। चौखंडा (बाराणसी) से इसके दो संस्करण निकल चुके हैं। जैमिनि सूत्रों की एक वृत्ति भी आपने लिखी है। 'भाट्ट चिंतामणि' में कई स्थलों में उसका उल्लेख मिलता है। आपका समय १५७५-१६६५ ई० है।

खंडदेव

मीमांसा दर्शन को नव्य न्यायपद्धति से परिष्कृत रूप देनेवालों में आपकी गणना है। आप महाराष्ट्र ब्राह्मण थे। खंडदेव आपके पिता थे। पंडित जगन्नाथ के पिता पेरुभट्ट मीमांसाशास्त्र में आपके शिष्य थे, ऐसा रसगंगाधर में पंडित जगन्नाथ ने लिखा है। आपके बनाए तीन ग्रंथ हैं—(१) भट्ट कोस्तुम, बलाबलाधिकरणात् जैमिनि सूत्रों का विस्तृत व्याख्यान। (२) भाट्ट तंत्ररहस्य—तांत्रिक वैचारणाभिप्रेतार्थों का खंडन करते हुए—विषयार्थ, आख्यातार्थ, विभक्त्यर्थ आदि का परिष्कार से विवेचन। (३) भाट्टदीपिका—जैमिनि सूत्र बारह अध्यायों पर, कोस्तुम विस्तार से डरे हुए के समान, प्रवचन। सूत्र, भाष्य, वार्तिक, शास्त्रदीपिका, न्यायसुधा, न्यायप्रकाश, विधिरसायन आदि ग्रंथों में युक्तिहीन बातों का आपने खंडन किया है। साथ ही साथ युक्तियुक्त बातों को बड़े समानपूर्वक स्वीकार किया है। मन्वबोध के संबंध में वैचारणों के वक्तव्यों का निरास किया है। आपका समय लगभग—१६३०-१७०० ई० है।

शंभु भट्ट

आप बालकृष्ण भट्ट के पुत्र तथा संतदेव के शिष्य थे। संतदेव आचार्य से ही पूर्व तथा उत्तर मीमांसा दर्शनों का अध्ययन किया। उनकी 'भाट्ट दीपिका' का स्वयं व्याख्यान किया है। इस व्याख्या में उन्होंने प्रायः सभी के ऊपर टीका टिप्पणियाँ की हैं। अपने गुरु को भी नहीं छोड़ा। गूढार्थदीपिका में अष्टादशाध्याय के विधि तत्व के विचार पर मधुसूदन सरस्वती के विचार का भी आपने संकेत किया है। आपका समय १६५०-१७०० ई० है।

वासुदेव दीक्षित

आप काशीमंडलांतर्गत सत्यमंगल ग्राम के निवासी दक्षिणात्य ब्राह्मण थे। आपके पिता का नाम महादेव वाजपेयी तथा माता का नाम अम्नपूर्णा था। आप जाह्नवी महाराज के मंत्री थे। आप तैत्तिरीय शास्त्रा प्राप्त ब्राह्मण थे। आपने जैमिनि सूत्र पर अश्वर-मीमांसा-कुतूहल इति एक विस्तृत व्याख्या लिखी है। जैमिनि सूत्रों का अर्थ समझने के लिये यह एक ही ग्रंथ पर्याप्त है। समय १७००-१७६० ई० के लगभग माना जा सकता है। [सु० शा०]

मीमांसा दर्शन पक्ष प्रतिपक्ष को लेकर देवताओं के निर्णीत अर्थ के विचार का नाम मीमांसा है। उक्त विचार पूर्व आर्य परंपरा से चला आया है। किंतु आज से प्रायः सवा पाँच हजार वर्ष पूर्व सामवेद के आचार्य कृष्ण द्वैपायन के शिष्य ने उसे सूत्रबद्ध किया। सूत्रों में पूर्व पक्ष और सिद्धांत के रूप में बादरामण, ब्राह्मि, ऐतिहास्य, काष्णार्जिनि, आनेय, आशमरथ्य, आलेखन, लानुकायन और कामुकायन महर्षियों का उल्लेख मिलता है, जिसका विस्तृत विवेचन सूत्रों के भाष्यवातिकों में किया गया है, जिनसे सहस्राधिकरण हो गए हैं।

जर्मन विद्वान् मैक्समूलर का कहना है कि — 'यह दर्शन शाल कोटि में नहीं आ सकता, क्योंकि इसमें चर्मानुष्ठान का ही विवेचन किया गया है। इसमें जीव, ईश्वर, बंध, मोक्ष और उनके साधनों का कहीं भी विवेचन नहीं है।'

मैक्समूलर मत के पक्षपाती कुछ भारतीय विद्वान् भी इसे दर्शन कहने में संकोच करते हैं, क्योंकि न्याय, वैशेषिक, सांख्य, योग और वेदांत ने जिस प्रकार तत् तत् प्रकरणों में प्रमाण और प्रमेयों के द्वारा आत्मा-अनात्मा, बंध मोक्ष आदि का मुख्य रूप से विवेचन मिलता है, वैसा मीमांसा दर्शन के सूत्र, भाष्य और वार्तिक आदि में दृष्टगोचर नहीं होता।

उपर्युक्त विचारकों ने स्थूल बुद्धि से ग्रंथ का अध्ययन कर अपने विचार व्यक्त किए हैं। फिर भी स्पष्ट है कि मीमांसा दर्शन ही सभी दर्शनों का सहयोगी कारण है। जैमिनि ने इन विषयों का बीच रूप से अपने सूत्रों में उल्लेख किया है 'सत्संप्रयोगे पुरुषार्थद्विधायां बुद्धि जन्म तत् प्रत्यक्षम्'। इस चतुर्थ सूत्र में दो शब्द आए हैं — पुरुष और बुद्धि। पुरुष शब्द से 'आत्मा' ही विवक्षित है। यह अर्थ कुमारिल भट्ट ने 'भाट्टदीपिका' में लिखा है। बुद्धि शब्द से ज्ञान, (प्रमिति) प्रमाता, प्रमेय और प्रमाण अर्थ को व्यक्त किया गया है।

वृत्ताकार ने 'तस्य निमित्त परीष्टिः' पर्यंत तीन सूत्रों में प्रत्यक्ष,

अनुमान शब्द, अर्थात्तः और अनुपलब्धि प्रमाणों का अपरिहार विचार विवेचन तथा प्रौत्पत्तिक सूत्र में आत्मवाद का विशेष विवेचन अपने व्याख्यान में किया है। इसी का विश्लेषण तावर भाष्य, श्लोक वार्तिक, शास्त्रदीपिका, भाट्ट चिंतामणि आदि ग्रंथों में किया गया है, जिसमें प्रमाण और प्रमेयों का भेद, बंध, मोक्ष और उनके साधनों का भी विवेचन है।

मीमांसा दर्शन में भारतवर्ष के मुख्य प्राणधन धर्म का वर्णनात्मक व्यवस्था, आधानादि, अश्वमेधांत आदि विचारों का विवेचन किया गया है।

प्रायः विश्व में ज्ञानी और विरक्त पुरुष सर्वत्र होते आए हैं, किंतु अर्थात्तः के साक्षात् फलवेत्ता और कर्मकांड के प्रकांड विद्वान् भारतवर्ष में ही हुए हैं। हममें कात्यायन, आश्वलायन, आपस्तंब, बोधायन, गौतम आदि महर्षियों के ग्रंथ आज भी उपलब्ध हैं। (कर्मकांड के विद्वानों के लिये उपनिषदों में महाशाला; मोनियाः, यह विश्लेषण प्राप्त होता है)। भारतीय कर्मकांड सिद्धांत का प्रतिपादन और समर्थन इसी दर्शन में प्राप्त होता है। डा० कुंजन् राजाने 'बृहती' के द्वितीय संस्करण की भूमिका में इसका समुचित रूप से निरूपण किया है। यद्यपि कणाद मुनि कृत वैशेषिक दर्शन में धर्म का नामतः उल्लेख प्राप्त होता है — (१।१, २।१।२, २।१।३) तथापि उसके विषय में आगे विचार नहीं किया गया है। किसी विद्वान् का कहना है —

'धर्मव्याख्यातुकामस्य षट् पदार्थविवेचनम् ।

समुद्रं गंतुकामस्य हिमवत् गमनं यथा ॥'

अर्थात् वैशेषिक कोई अनुप्य समुद्र पर्यंत जाने की इच्छा रखते हुए हिमालय में चला जाता है, उसी प्रकार धर्म के व्याख्यान के इच्छुक कणाद मुनि षट् पदार्थों का विवेचन करते रह गए। उत्तर मीमांसा (वेदांत) के सिद्धांत के अनुसार कर्मत्याग के पश्चात् ही आत्मज्ञान प्राप्ति का अधिकार है, किंतु पूर्व मीमांसा दर्शन के अनुसार —

'कुर्वन्नेवेह कर्माणि जिजीविषेच्छतं समा।'

इस वेदमंत्र के अनुसार मुमुक्षु जनो को भी कर्म करना चाहिए। वेदविहित कर्म करने से कर्मबंधन स्वतः समाप्त हो जाता है — ('कर्मणा त्यज्यते ह्यसौ ।) तस्मान्मुमुक्षुभिः कार्यं नित्यं नैमित्तिकं तथा' आदि बचनों के अनुसार भारतीय आस्तिक दर्शनों का मुख्य प्राण मीमांसा दर्शन है।

मीमांसा दर्शन का स्वरूप

मीमांसा दर्शन सोलह अध्यायों का है, जिसमें बारह अध्याय क्रमबद्ध हैं। शास्त्रसंगति, अध्यायसंगति, पादसंगति और अधिकार संगतियों से सुसंबद्ध है। इन बारह अध्यायों में जो छूट गया है, उसका निरूपण शेषचार अध्यायों में किया गया है जो संकर्षकांड के नाम से प्रसिद्ध है। उसमें देवता के अधिकार का विवेचन किया गया है। अतः उसे देवता कांड भी कहते हैं अथवा द्वादश अध्यायों का परिशिष्ट भी कह सकते हैं।

आस्कर राय दीक्षित ने संकर्षण कांड की व्याख्या के अंत में लिखा है कि द्वादशाध्यायी मीमांसा के रहते हुए भी षट्मपाठन अथ्य काल में द्वादशाध्याय का ही होता था।

जिस तरह चतुष्पदा गायत्री के रहने पर भी विद्वान् वर्ग निपदा

वाक्यी को ही जपते हैं, उसी तरह वर्तमान काव्य में हावकाव्यायी मीमांसा का ही अध्ययन अध्यापन प्रचलित है।

कुछ विद्वानों के अनुसार मीमांसा के बिना वाक्यार्थ का निर्णय करना कठिन है, क्योंकि प्रमुख वाक्य उपस्थित अर्थ में प्रमाख है अथवा अन्य अर्थ में, इस विचार के निर्णय में जो निष्कर्ष आता है उसे मीमांसा कहा गया है, किन्तु यहाँ मीमांसा शब्द का अर्थ वर्णन है।

धर्मज्ञान के लिये परस्पर विरोध रहित वेदमंत्रों के अर्थों के विचार का नाम मीमांसा है। और विचारपूर्वक प्राप्त धर्मज्ञान मीमांसा का फल है। यही बात जैमिनि ने अपने मीमांसा दर्शन में कही है — अथातो धर्म जिज्ञासा ।१।१।१। कुमारिल भट्ट ने इसे इस प्रकार वर्णन किया है —

‘धर्मार्थं विचर्यं वक्तुं मीमांसायाः प्रयोजनम् ।’

आगे वाक्यार्थ निर्णयोपयोगी सहजों न्यायों का वर्णन किया गया है। यहाँ तक छह अध्यायों का संक्षिप्त विषयनिर्देश किया गया।

इस दर्शन में प्राप्ताप्राप्त विवेक न्याय से, अथवा अल्पम बहुत न्याय से उद्देश्य विषय भाव का विचार कर वेद-वाक्यार्थ-निर्णय से कर्तव्या कर्तव्य का ज्ञान होता है। इसलिए धर्मज्ञान ही मीमांसा दर्शन का प्रयोजन है। इस दर्शन में धर्मविचार से उपक्रम (प्रारंभ) है। व्याकरण के लिये ‘पदशास्त्र’, वैशेषिक न्याय के लिये ‘प्रमाणशास्त्र’ और मीमांसा के लिये ‘वाक्यशास्त्र’ का प्रयोग संस्कृत साहित्य में होता है। इस शास्त्र में ही धर्मविचार की जड़ है। भारतीय जनता का मुख्य उद्देश्य धर्मानुष्ठान है। अनुष्ठान फल के बिना नहीं हो सकता, और फलसाधनता भी साधन सामग्री के बिना नहीं हो सकती। अतः संज्ञेय में साधन का भी विवेचन किया जाता है।

अनुष्ठान के पूर्व धर्म का लक्षण, प्रमाण, और साधन फल जानना आवश्यक है। इस शास्त्र में साधन, अंग और शेष, ये तीनों पर्याय-वाचक शब्द हैं। ऐसे ही साध्य, शेषी और अंगी ये तीनों पर्यायवाची हैं। उदाहरण के लिये स्वर्गप्राप्ति के निमित्त दक्ष पूरुषमास का अनुष्ठान यदि करना हो तो उसमें दक्ष और पूरुषमास अंगी होंगे, और प्रयाज प्रादि अंग होंगे। दक्ष याग समावस्था तिथि को और पूरुषमास याग पूरुषमास तिथि को होता है।) इसमें अंगी प्रधान अंग का प्रयोजक है और अंग प्रयोज्य है। इस प्रकार धर्मप्राप्ति के साधनों को जानकर अनुष्ठान के लिये पीरपर्यं का भी ज्ञान अपेक्षित है एवं फल के लिये अनुष्ठेय अग्नि होनादि कर्मों के प्रकरण में पूर्वांग और उत्तरांग साधनों का भी विवेचन है, जिनके लिए ‘प्रकृति’ शब्द का प्रयोग होता है। किन्तु सीर्यदि कर्म के सन्निधि में अंग का पाठ नहीं है। उस स्थल पर भाकांसा के उदय होने पर दक्ष पूरुषमास में प्रतिपादित अंगों को लेना होता है जिसे प्रतिषेध कहते हैं। (यहाँ तक उत्तरा षट्क का संक्षिप्त विषयनिर्देश हुआ)।

अन्य अर्थों का संक्षिप्त विचार — सामान्य रूप से निर्णय होने पर भी किस कर्म से किस कर्म में अंग का भागमन होता है, इसका विवेचन विशेषातिदेश से कहा गया है। अंगों का प्रतिषेध होने पर भी प्रकृति में भेद होने के कारण प्राकृत पद के स्थान पर पदांतर को रखकर पाठ किया जाता है। उदाहरणार्थ ‘अग्नेस्वा जुष्टं निर्वपामि’। इस अतिवाक्य में अग्नि पद के स्थान में ‘सीर्योधि’

के सूर्यपद रखकर ‘सूर्याय स्वाजुष्टं निर्वपामि’ इस अति को पढ़ते हैं। ऐसे वाक्य को ‘ऊह’ कहते हैं। इन बातों के ज्ञान बिना यह समझ लेना संभव नहीं है कि किस अंग काकहीं और कैसे उपबोध करना चाहिए जिससे अनुष्ठान समुचित फलदायक हो सके। जिस स्थल पर अंग पठित न हो नहीं अन्य स्थल से अंग लेना चाहिए, किन्तु जो विकृति याग के उपकार कर सकते हैं वे ही प्रकृति में लिए जा सकते हैं। जो विकृति में उपकार नहीं कर सकते वहाँ अन्य अंगों का अध्याहार नहीं होता। और उनका अनुष्ठान भी नहीं होता। ऐसे अर्थों को ‘वाच’ कहते हैं। किस अंग का वाच होता है और किसका नहीं, इसका निर्णय ‘ऊह’ ‘वाच’ के अर्थों से है। एवं अभीष्ट फलदाता कर्म एक ही होता है। किन्तु कहीं कहीं अनेक भी होते हैं। कुछ अंगों का अनुष्ठान प्रधान से पूर्व तथा कुछ का प्रधान के पश्चात् भी किया जाता है। उदाहरणार्थ सामिधेनी प्रायाजदि तथा स्वष्ट कृत अनुयाजादि। एक ही समय पर उन अंगों का एक बार अथवा अनेक बार प्रयोग करने के विषय में कहा गया है—

एक बार प्रयोग करने का नाम तंत्र है, और अनेक (असकृत) बार के करने का नाम ‘प्रावृत्ति’ अथवा ‘प्रावाप’ है। कहीं कहीं अंगों का तंत्र से अनुष्ठान होता है और कहीं कहीं प्रावृत्ति से। इसलिये तंत्र और प्रावाप का विचार भी आवश्यक है।

किसी फल विशेष के लिये प्रधान अंगी का अनुष्ठान करते हैं, और उसके अंगों को भी करते हैं। उन अंगों को भी अन्य अंगों की अपेक्षा होने पर जिसके प्रयोग की आवश्यकता होती है उसे प्रसंगी कहते हैं। इसमें प्रधान संगी होता है, जिसे प्रसंगी कहते हैं। उदाहरणार्थ अग्निष्टोमीय पशु पुरोडासादि पूर्वोक्त विषयों का पूर्णज्ञाता व्यक्ति ही साधोपांग धर्मानुष्ठान कर सकता है, जिसकी विवेचना ‘मीमांसा दर्शन’ में जैमिनि ने की है।

धर्म में प्रमाण का निर्देश—

(१) इस दर्शन के प्रथमाध्याय में धर्मप्रमाणों का निरूपण किया गया है और विधि, अर्थवाद, मंत्र, स्मृति, शिष्टाचार, नामधेय, सद्विधार्थ निर्णायक वाक्यशेष और सामर्थ्य का निरूपण किया गया है।

(२) द्वितीयाध्याय में शब्दांतर, अध्यास, संख्या, संज्ञा, गुण और प्रकरणान्तर, ये छह कर्म भेद के प्रमाण हैं।

(३) तृतीयाध्याय में श्रुति, लिग, वाक्य, प्रकरण, स्थान, और समाख्या ये छः विनयोजक (अंगता बोधक) प्रमाण हैं।

(४) चतुर्थाध्याय में, श्रुति अर्थ, पाठ, स्थान, मुख्य और प्रवृत्ति में छह बोधक प्रमाण हैं।

(५) पंचमाध्याय में अतिदेश, प्रत्यक्षवचनातिदेश, नामातिदेश, कल्पित वचनातिदेश, प्राथ्यातिदेश और स्थानापत्ति प्रतिदेश ये सात प्रकार के अतिदेश हैं। अंत के दो भेद सप्तमप्रध्यायमें वर्णित नहीं हैं। ये इंद्रिय कामाधिकरण तथा स्थानापत्ति अतिदेश में निरूपित हैं।

(६) षष्ठमाध्याय में मंत्रोह, सामोह और संस्कारोह के भेद से तीन प्रकार के ‘ऊह’ का निरूपण है।

(७) दशमाध्याय में अर्थलोप, प्रत्याम्नाय और प्रतिषेध के भेद से तीन प्रकार के वाच का निरूपण है।

- (८) एकावशाध्याय में तंत्र और भावाय का निरूपण है ।
 (९) द्वादशाध्याय में 'प्रसंग' का निरूपण है ।

इस प्रकार एक एक विषय का प्रतिपादन द्वादशाध्यायात्मक मीमांसा दर्शन में किया गया है जिसे 'द्वादशलक्षणी' भी कहा गया है । यहाँ लक्षण शब्द अध्यायवाचक है । इसको दो प्रकार से विभक्त किया गया है जिसे उपदेश और प्रतिदेश कहते हैं । प्रथम (पूर्व षट्क) अध्यायों में उपदेश का विवेचन है । द्वितीय (उत्तर षट्क) के छह अध्यायों में प्रतिदेश का विवेचन है । उक्त उपदेश प्रतिदेश द्वय विचारात्मक शास्त्र है । शास्त्र दीपिकाकार पार्थसारथि मिश्र के अनुसार उपदेश विचार के अनंतर प्रतिदेश विचार का आरंभ होता है ।

वर्तमान काल में उपलब्ध मीमांसा दर्शन में द्वादश अध्याय हैं । प्रत्येक अध्याय में चार पाद होते हैं, किन्तु तृतीय, षष्ठ और दशम अध्यायों में आठ आठ पाद हैं, जिसे 'शबरा' अध्याय भी कहते हैं । इस तरह संपूर्ण ग्रंथ में साठ पाद हैं ।

इस दर्शन की सूत्रसंख्या में विवाद है । किसी के मत में दो सहस्र छह सौ बावन (२६५२), किसी के मत में दो सहस्र सात सौ बयालीस (२७४२) सूत्र हैं । उपर्युक्त बर्णन 'ऐसेकित' की 'कर्ममीमांसा' नामक पुस्तक पृष्ठ चार में प्रतिपादित है । धानद आश्रम पुना से प्रकाशित 'व्यायमाला' में दो सहस्र सात सौ पैंतालीस (२७४५) सूत्रों का प्रतिपादन है ।

इसी प्रकार कुछ व्यक्तियों के मत से अधिकरण संख्या नौ सौ सात (९०७) प्राप्त होती है । कुछ के मत से नौ सौ पंद्रह (९१५) सूत्र हैं । किन्तु 'मीमांसासार संग्रह' के कर्ता शंकर भट्ट के अनुसार 'पूर्वषट्क' में पाँच सौ तीस, (५३०) उत्तरषट्क में चार सौ सत्तर (४७०) सूत्र हैं । इस प्रकार संपूर्ण अधिकरण एक सहस्र संख्या में विभाजित है ।

'नस्वानलोश-वाप्राप्त-गुर्वङ्घ्रीन् भट्टशंकर' ।

सहस्र वक्ति सिद्धाताम् सार्धश्लोक जतद्वयान् ॥

उपर्युक्त श्लोक के अनुसार अधिकरणों की संख्या एक सहस्र दो सौ पचास (१२५०) है ।

अधिकरणों तथा सूत्रों के नियम — अनेक सूत्रों से एक अधिकरण बनता है, जिसमें एक प्रधान सूत्र तथा अन्य गुरु सूत्र होते हैं । प्रधान सूत्र पूर्व पक्ष का प्रतिपादन करता है और अन्य सूत्र सिद्धांत का प्रतिपादन करते हैं । कहीं कहीं पर दो सूत्रों के द्वारा पूर्वोत्तर पक्ष का प्रतिपादन किया गया है । ऐसे ही कहीं कहीं पर बिना सूत्र के ही पूर्व पक्ष का उत्पादन करके सूत्र से सिद्धांत का प्रतिपादन किया गया है । कहीं कहीं सिद्धांत रूप से उपक्रम द्वारा पूर्व पक्ष कर सिद्धांत का प्रतिपादन किया है । एक पाद में कतिपय अधिकरण होते हैं । उदाहरणार्थ प्रथम पाद में आठ अधिकरण हैं ।

अधिकरण में छ. पदार्थ होते हैं—विषय, संक्षय, पूर्वपक्ष, सिद्धांत प्रयोजन और संगति । संगति तीन प्रकार की होती है—शास्त्र संगति, अध्याय संगति और पाद संगति ।

प्रथम सूत्र — प्रथम अधिकरण का नाम जिज्ञासा अधिकरण है । विचार शास्त्र विषय है । विचार शास्त्र (विषय) आरंभ

करने योग्य है या नहीं, यह संशय है । आरंभ करने योग्य नहीं है, यह पूर्व पक्ष है । सिद्धांत है कि विचार शास्त्र आरंभ करना चाहिए । इस विषय का मूल है कुमारिल भट्ट के मत में अध्ययन विधि और 'प्रभाकर' (गुरु) मत में अध्यापन विधि । पूर्वपक्ष में अध्ययन का प्रत्यक्ष प्रयोजन है और सिद्धांत पक्ष में अर्थ-ज्ञान-रूप दृष्ट प्रयोजन है ।

धर्म के विचार शास्त्र संबंधी होने के कारण इस विचार शास्त्र में इसका विवेचन संगत है । इस (प्रथम) अधिकरण में अध्ययन दृष्टार्थ होता है, यही सिद्ध किया गया है । अतएव विचार शास्त्र का मूल अध्ययन विधि है । अर्थज्ञान का साधन (विचार) अध्ययन विधि से प्राप्त होता है । इसीलिये विचार शास्त्र का आरंभ वैध है ।

द्वितीय सूत्र — द्वितीय अधिकरण में धर्म का लक्षण और प्रमाण है, जिसकी कर्तव्यता विधिवाक्य से प्रतीत होती है । बहु श्रेय का साधन है । यहाँ श्रेय शब्द से ऐहिक और धामुम्भिक दोनों अर्थ अभिप्रेत हैं । गम्य धर्म में गमक विधिवाक्य प्रमाण होता है । जो निषेध द्वारा प्रतिपादित होता है वह अनर्थ का साधन होता है, उसे ही प्रथम कहते हैं ।

तृतीय सूत्र — तृतीय अधिकरण में विधि वाक्य ही प्रमाण है । यहाँ प्रतिज्ञा मात्र की गई है । वे दो प्रकार की हैं—'बोदनेव लक्षणं यस्य, बोदना लक्षणमेव यस्य' अर्थात् यहाँ प्रत्यक्ष आदि प्रमाण धर्म में प्रमाण नहीं होते; किन्तु विधिवाक्य ही धर्म में प्रमाण माना गया है ।

चतुर्थ सूत्र — इस सूत्र में प्रथम प्रतिज्ञा के समर्थन के लिए चतुर्थ अधिकरण है । इस अधिकरण में लोक सिद्ध प्रत्यक्ष प्रमाण का लक्षण — 'इन्द्रियाथंसन्निकर्षजन्य ज्ञान प्रत्यक्षम्' । अर्थात् प्रत्यक्ष वर्तमान सन्निकृष्ट को ही ग्रहण करता है और धर्म उत्पद्यमान है, अतएव प्रत्यक्ष धर्म में प्रमाण नहीं हो सकता, क्योंकि धर्म भविष्यत् कालिक है । इन वचनों से मीमांसाकार ने प्रत्यक्षोपजीवी अनुमान उद्घान, और अर्थापत्ति को भी प्रमाण नहीं माना है ।

पंचम सूत्र—चतुर्थ सूत्र में चतुर्थ अधिकरण की प्रथम जिज्ञासा का समर्थन करके पंचम सूत्र के पंचम अधिकरण में द्वितीय प्रतिज्ञा का समर्थन किया गया है । इस अधिकरण में विधिवाक्य ही प्रमाण है, इसी प्रतिज्ञा का समर्थन किया गया है । इसी प्रसंग में प्रमाणाँ का प्रामाण्य स्वतः उत्पन्न और स्वतः गृहीत होता है । अर्थात् ज्ञानजनक सामग्री से प्रामाण्य उत्पन्न होता है और उसी सामग्री से प्रामाण्य गृहीत भी होता है ।

वाक्य दो प्रकार के होते हैं—लौकिक और वैदिक । लौकिक वाक्य पौरुषेय (पुरुषकृत) होने के कारण पुरुषमत भ्रम, प्रमाद, विप्रलम्भ (विप्रलिप्सा), करणापाटव आदि दोषों से दुष्ट होता है, अतएव पौरुषेय वाक्य प्रमाण नहीं होता ।

मत्र ब्राह्मणात्मक शब्दरामि वेद अपौरुषेय (पुरुषाप्रणीत) है । अतः विधिवाक्य में अप्रामाण्य के कारण भ्रमादि नहीं होने से विधिवाक्य ही धर्म में प्रमाण है । इस द्वितीय प्रतिज्ञा का समर्थन करने के लिये प्रमाण का लक्षण और शब्दार्थ का संबंध नित्य है । बादरायण ने भी प्रामाण्य में परापेक्षा को स्वीकार नहीं किया है ।

वेद से पुरुष का संबंध

संकेत द्वारा शब्द से पदार्थ प्रतिपादन में पदार्थों का, वाक्यार्थ प्रतिपादन में ग्रंथ का और रचना द्वारा (पद का) पुरुष का त्रिधा संबंध होता है। शब्द और अर्थ के साथ जो वाक्य-वाचक-संबंध है उसे नित्य मानकर पुरुष प्रवेश का खंडन किया गया है। वाक्यार्थ संबंध के द्वारा पुरुष संबंध को पुष्ट करने के लिये वाक्याधिकरण की प्रवृत्ति है। इस अधिकरण में यथा पद की पदार्थ में शक्ति होती है, वैसे ही वाक्य की वाक्यार्थ में शक्ति होती है, ऐसे जो प्रतिपादन करते हैं उसकी आवश्यकता नहीं होती, क्योंकि पद से उपस्थित पदार्थ ही प्राकांक्षा, योग्यता और प्राप्तिके अन्वित होकर अज्ञानय विशिष्ट भावनारूप वाक्यार्थ का प्रतिपादन करता है। वैयाकरण मत से वाक्यार्थ वाक्यशक्ति से भासित होता है। इस मत के अनुसार शब्दबोध में पदार्थों का परस्पर संबंध संसर्ग मर्यादा से भासता है। यह नैयायिकों का मत है, जिससे वाक्य की वाक्यार्थ में पुष्ट शक्ति की प्रतीति होती है, किन्तु कुमारिल भट्ट ने अभिहितान्वय का समर्थन किया है। प्रभाकर ने अन्विताभिधान का समर्थन किया है। इस तरह वाक्यार्थ में पुरुष संबंध द्वितीय प्रकार से निरस्त हुआ। तृतीय प्रकार ग्रंथ रचना द्वारा होता है।

संदर्भ वाक्य का पुरुष के साथ दो प्रकार से संबंध होता है, एक कर्तृ-कर्म-भाव-संबंध द्वारा और द्वितीय प्रयुक्त-प्रवचन-भाव-संबंध द्वारा होता है। प्रवचन सर्वसाधारण और रचना असाधारण होती है। असाधारण विशेषण होता है। अतएव वेद पौरुष्य है।

कुछ विद्वानों के अनुसार वेदों में पुरुष, देश, नदी, वृक्ष आदि के निर्देश होने के कारण वेदों को पुरुषप्रणीत अथवा पौरुष्य कहते हैं, किन्तु मीमांसा दर्शन के अनुसार प्रवचन भी असाधारण माना गया है। उदाहरणार्थ 'कठसंहिता' अथवा 'कठ ब्राह्मण' के विषय में रुद्रदत्तों ने कि अनेक शाखा अध्यायियों के मध्य 'कठ' महर्षि ने पूर्ण रूप से अध्ययन किया था। द्वितीय हेतु है कि वेद में पुरुष, नदी आदि का नाम आता है, इससे भी वेद पौरुष्य सिद्ध होता है, किन्तु यह कल्पना अतुर-बुद्धि-विहित नहीं; क्योंकि प्रायः सर्वप्रथम सांगारिक वस्तुओं के नाम वेद से ही आए हैं, उसी दृष्टि से लोक-नाम की परंपरा चली है। अर्थात् वेद इतिहास को अनित्य नहीं मानना, किन्तु इतिहास के नित्यत्व का प्रतिपादन करता है, इसका विस्तृत विवेचन मीमांसा के 'शाबरभाष्य' में द्रष्टव्य है। नित्य विषय और वाक्य अथवा वचन को यथानुपूर्वी ब्रह्मविणुण समाधि में दर्शन करते हैं, अतएव वेद में पूर्वपुरुष कर्तृत्वकल्पना का लेश भी समावेश नहीं है। लौकिक रचनाएँ पुरुष विशेष कर्तृत्व होने के कारण पौरुष्य हैं, यथा महाभारत, रामायण आदि।

कुमारिल भट्ट के अनुसार अध्ययन परंपरा अनादि है। अतएव वेद भी अपौरुष्य हैं। ऐसे ही अधिकरण सिद्धांत न्याय से भी वेद ग्रंथ रचना के द्वारा पुरुष संबंध नहीं हो सकता, अतएव विधि वाक्य ही धर्म में प्रमाण है।

मोक्ष और उसका साधन

मीमांसा दर्शन में आत्म तत्त्व का प्रतिपादक कोई भी लौकिक सूत्र ६-३६

नहीं है। यद्यपि उत्तरमीमांसा (वेदांत) के 'एक एवात्मनः शरीरे भावात्' इस सूत्र के भाष्य में शंकराचार्य ने लिखा है कि 'पूर्व तंत्र (पूर्वमीमांसा) में आत्मप्रतिपादक सूत्र नहीं है, इस वचन को कहकर आत्म स्वरूप का विवेचन किया है। इतिहास मत को प्रमाण रूप से उद्धृत करते हुए लिखा है. 'आत्माभिधान प्रसक्तौ यथात्मास्तित्वं तथा शरीरके वक्ष्यामः'। अभिप्राय यह हुआ कि मीमांसाद्वय आत्मा को मानकर ही निमित्त हुए हैं, तथापि उत्तर-मीमांसा शरीर के अतिरिक्त आत्मतत्त्व को मानकर ही प्रचलित हुआ है, क्योंकि कर्म मिद्धात के अंतर्गत 'कृत हानि' और 'अकृताभ्यागव' निहित है, जिससे पुनर्जन्म, इहलोक और परलोक का पुनरागमन कर्ता नित्य, विद्यु, चेतन, कर्ता, भोक्ता, अधिकारी, आत्मा तत्त्वतर्गत अव्यक्त रूप में विहित है, क्योंकि 'बोदना पुनरात्मः' 'सत्संयोगे गुणस्येन्द्रियाणाम्' इन दोनों सूत्रों से आत्मबीज का प्रतिपादन किया गया है। और अपन आदि संस्कार फली (यजमान) का संस्कार है। पुरुषार्थ में पुरुष शब्द से अस्मि यज्ञ और कृत याग से आत्मा को फलप्राप्ति होती है।

शाबर स्वामी ने सूत्र विशेष के बिना ही 'यज्ञायुष वाक्य' को निमित्त मानकर अनात्मवादी के मत का खंडन करते हुए आत्मस्वरूप को तर्क और श्रुतियों के द्वारा सिद्ध किया है जिससे वेद ब्रामाण्य की भी सिद्ध होती है।

उत्तर मीमांसा ने आत्मा को एक ही माना गया है; किन्तु 'साख्य योग', न्याय, वैशेषिक और पूर्वमीमांसा में आत्मा को अनेक माना गया है, जिसका कर्म के द्वारा शरीर, इंद्रिय और मन से संबंध होता है। अतएव शरीर, इंद्रिय और विषय को बंध कहा गया है। उक्त त्रय आत्मा को बंधन में डालते हैं, जिससे आत्मा सुखदुःखदि द्वंद को भोगता है। नित्य नैमित्तिक कर्मों को कर्तव्य बुद्ध्या करते हुए प्रारब्ध कर्मों को जीव भोगता रहता है। शरीर इंद्रिय से अतिरिक्त जो कल्प बुद्धि से आत्मा की उपासना करता है उसका शरीर इंद्रिय आदि से संबंध का कोई कारण (काम्य और निषिद्ध कर्म) नहीं है, ऐसा व्यक्ति वर्तमान शरीर के नाश के पश्चात् स्व स्वरूप में स्थित हो जाता है। उत्तरमीमांसा के अनुसार शरीर, इंद्रिय और विषय को बंधन कहा गया है जो अज्ञान का कारण है; उसकी निवृत्ति ही मोक्ष है। उदाहरणार्थ—

'निवृत्तिरात्मा मोहस्य ज्ञातत्वेनोपलभितः'

पूर्वमीमांसा भी यही स्वीकार करता है कि शरीर, इंद्रिय और विषयों का संबंध ही बंधन है, तथा उसका विलय ही मोक्ष है, जिसका साधन, ज्ञान (उपासना) और कर्म समुच्चय है। आत्मज्ञान दो प्रकार का होता है। शरीरातिरिक्त आत्मज्ञान ऋतु का अंग होता है, जो निश्चयसकारक है। वैदिक और लौकिक वाक्यों का सहलों की सख्या से वाक्यार्थ निर्णययोगी न्यायों का पूर्वमीमांसा ने ही प्रतिपादन किया है। अतएव भारतीय दर्शनों में प्रथम स्थान कर्म प्रतिपादक पूर्वमीमांसा दर्शन का ही है।

सृष्टि प्रलय के विषय में मीमांसक मत

उत्तरमीमांसा (वेदांत) अज्ञान से सृष्टि और आत्मज्ञान से

सृष्टि का विनाश (भोज) मानता है। न्याय, वैशेषिक दर्शन ने इत्यणु-कारि कर्म से महाभूत पर्यंत महासृष्टि और महाभूत से परमाणु पर्यंत विनाश को महाप्रलय कहा है। अर्थात् संपूर्ण जगत् कार्य इत्यणुकारि कर्म से उत्पन्न होते हैं और इत्यणु से परमाणु पर्यंत जाकर नष्ट हो जाते हैं। पंच महाभूतों में पृथ्वी, जल, तेज और वायु के परमाणु विद्यमान हैं। आकाश स्वयं ही निरत्य है, किंतु पूर्वं मीमांसा के अनुसार जो प्रकार की सृष्टि और तीन प्रकार के प्रलय होते हैं, जिनमें महासृष्टि और ऋण सृष्टि शब्द से दो सृष्टि कही गई है। ऐसे ही प्रलय, महाप्रलय और ऋण प्रलय शब्द से तीन प्रलय कहे गए हैं। उनमें ऋण सृष्टि और ऋण प्रलय आचलक के समान ही माना गया है। उदाहरणार्थ किसी स्वयं विशेष का भूकंप आदि से विनाश हो जाता है और कहीं पर नवीन वस्तु की सृष्टि हो जाती है। महासृष्टि में परमाणुओं से इत्यणुकारि द्वारा पंचमहाभूत पर्यंत नवप्रहादिकों की सृष्टि होती है, जिसका उल्लेख ऋग्वेद के दशम मंडल में प्राप्त होता है—

‘सूर्याचंद्रमसीषाता यथापूर्वमकल्पयत्’

मत्स्यपुराणदि में भी ऋण प्रलय के अंतर्गत विद्यमान पदार्थों की स्थिति का विवरण प्राप्त होता है, किंतु पूर्वं मीमांसा महासृष्टि और महाप्रलय को स्वीकार नहीं करता। उसके अनुसार सभी पदार्थों के नाश में कोई भी प्रमाण उपलब्ध नहीं होता। जैसा कि नातिकार ने कहा है—

‘प्रलयेऽपि प्रमाणां नः सर्वोच्छेदात्मके नहि।

तस्मादस्यदेवान सर्गप्रलयकल्पना।’

मीमांसा दर्शन ऋण सृष्टि और ऋण प्रलय को ही मानता है।

ईश्वर के संबंध में पूर्वमीमांसा का मतव्य

भारतीय ज्ञः प्रास्तिक दर्शनों में न्याय, वैशेषिक और वैदांत की ईश्वर साधक श्रुतियां प्रायः समान ही हैं। उदाहरणार्थ ‘पदो वा इमानि भूतानि जायते’, ‘आवायुषी जषयम् वैव इक्षुः’ ‘विवशस्य कर्ता भुवनस्य गोता’ इन श्रुतियों के द्वारा और ‘जन्वाक्षस्य यतः’ इस वेदांत सूत्र के द्वारा ईश्वर की सिद्धि होती है। इसी प्रकार न्याय शास्त्र के ‘मित्यंशुरादिक कर्तृजन्यं कार्यत्वात् पटवत्’ अनुमान से भी ईश्वर की सिद्धि की गई है, किंतु वेदांतियों ने श्रुतियों से ईश्वर को सिद्ध कर अनुमान प्रमाण को उसका सहकारी कारण माना है। और नैयायिकों ने अनुमान से ईश्वर को सिद्ध कर श्रुतियों को सहकारी कारण माना है। सांख्य दर्शन में दो मत हैं— सेश्वर और निरीश्वर। सेश्वर सांख्यवादी ईश्वर को मानते हैं, किंतु उसे पुरुष विशेष शब्द से व्यवहार करते हैं। निरीश्वर सांख्यवादी ईश्वर का निवेश करते हैं, किंतु विज्ञान भिक्षु ने ‘ईश्वरासिद्धे’ इस सूत्र में ‘प्रमाणाभावात्’ इस पक्ष का उल्लेख कर ईश्वर को स्वीकार किया है।

मीमांसा दर्शन नैयायिकों के समान विधि मुक्त से ईश्वर का समर्थन और निरीश्वर सांख्यवाधियों के समान निवेश भी नहीं करता, किंतु ‘संबंधासेपपरिहार’ धर्म में कुमारिल भट्ट ने शब्दार्थ के संबंध का कर्ता ईश्वर का निराकरण किया है। अभिप्राय यह है कि संबंध का कर्ता ईश्वर नहीं है। उपर्युक्त वचनों को स्वीकार कर लोकप्रसिद्धि है कि मीमांसक निरीश्वरवादी है। कुमारिल भट्ट, नंदीश्वर आदि

मीमांसकों ने अनुमानसिद्ध ईश्वर का निराकरण किया है और वेदसिद्ध ईश्वर को स्वीकार किया है।

देवता संबंध विषयक विचार

वेदविहित यागादि कर्म द्रव्य और देवता इन दो से साध्य हैं। द्रव्य दध्यादि है और देवता शास्त्रिक समधिगम्य है। अर्थात् विधि वाक्य जिसको देवता कहता है उसे ही देवता माना जाता है। यहाँ देवता के विषय में तीन पक्ष दशमाध्याय के चतुर्थपाद में और शाबर भाष्य आदि ग्रंथों में भी स्वीकार किया गया है। अर्थ देवता, शब्द विशिष्ट अर्थ देवता और शब्द देवता हैं। इन तीनों में अंतिम पक्ष ही सिद्धांत है, क्योंकि अर्थ का स्मरण शब्द के द्वारा हुआ करता है। अतएव शब्द की प्रथम उपस्थिति होने के कारण शब्द ही देवता माना गया है। उदाहरणार्थ ‘इंद्राय स्वाहा, तक्षकाय स्वाहा’ शब्दों में इंद्राय, और तक्षकाय ये चतुर्थीत पद ही देवता हैं। अर्थ को देवता स्वीकार करनेवाले व्यक्ति भी शब्द की उपेक्षा नहीं कर सकते। अतः तीनों पक्षों में शब्द मुख्य होने के कारण मीमांसकों ने शब्द को ही देवता स्वीकार किया है। यहाँ पर एक नियम है— विधि वाक्य में जो देवतावाचक शब्द है उसका आवाहन, त्याग और सूक्त वाक्य आदि में उच्चारण करना चाहिए, न कि उसके पर्यायवाची शब्दों को। उदाहरणार्थ ‘आग्नेयमष्टाकपालम्’ में अग्नि के पर्यायवाची ‘जातवेदस’ शब्द का प्रयोग नहीं करना चाहिए। उक्त बातों से विदित होता है कि ‘शब्दमयी देवता’ ही मीमांसा दर्शन का सिद्धांत है।

देवता के विग्रहादि सदस्य भाव का विचार— अग्नि आदि देवता के विग्रहादि पाँच इस दर्शन में माने जाते हैं।

‘विग्रहो हविषा भोग ऐश्वर्यं च प्रसन्नता।

फलदातृत्वमित्ये तत् पंचकं विग्रहादिकम्।’

अर्थात् विग्रह, हविष, भोग, ऐश्वर्य, प्रसन्नता और फलदातृत्व (फलदायकता) ये पाँच विग्रह कहे जाते हैं। उक्त वचन के आधार पर ही वेदांतियों ने देवता के विग्रहादि पाँच स्वरूप माने हैं। अभिप्राय यह है कि मनुष्य आदि के समान ही कर, चरण आदि अवयव देवताओं के भी होते हैं, वे हविष स्वीकार करते हैं, भक्षण करते हैं और प्रसन्न होकर यजमान को फल देते हैं। अतः देवता विग्रहादियमान हैं। उपर्युक्त विचार ही यास्क महर्षि ने ‘निरुक्त’ के ‘अपाकार चित्तनम्’ वाक्य से पुरुषविग्रहता को सिद्ध किया है।

मीमांसा दर्शन के अनुसार ‘शब्दमयी देवता’ का समर्थन किया गया है, किंतु शाबर स्वामी ने अपने पक्ष देवताधिकरण भाष्य में देवता-विग्रह का खंडन किया है। प्रायः पार्थसारथि, खंडदेव आदि सभी विद्वानों ने इसी मार्ग का अवलंबन किया है, किंतु कुमारिल भट्ट ने अपनी टीका में देवता को प्रधान न मानकर द्रव्य के समान उसे धर्म माना है और कर्म को ही प्रधानतया स्वीकार किया है, तथा कहा है कि कर्म ही फल देता है। स्वामी के रहते हुए वास से कोई फल की प्राप्ति नहीं करता।

(१) कर्मणा फलजनकत्वं तथा (२) शब्दमयी देवता, उक्त द्रव्य सिद्धांतों का समर्थन देवता विग्रहादि को मानकर अन्य मीमांसकों ने किया है। भाष्यकार शाबर का देवता विग्रह का

धियाकरण प्रीतिवाद से जानना चाहिए। अतएव पूर्वमीमांसा 'शब्द नयी देवता' को ही स्वीकार करता है। उसका ज्ञान तद्विषय, चतुर्थी विभक्ति और मंत्रवर्णुं इन तीनों से होता है। केवल इनमें परस्पर अंतर यह है कि तद्विषय शक्ति की आहुति से देवता का बोध करता है। चतुर्थी विभक्ति लक्षणया और मंत्रवर्णुं अविष्टान का बोधन करता है।

शाब्द बोध के विषय में मीमांसक मत

वाक्यों के द्वारा जो बोध (ज्ञान) होता है उसे वाक्यार्थ, बोध या शाब्द बोध कहते हैं। वाक्य भी वाक्यादात ही होता है—

(१) सुबतचयः वाक्यम्, (२) तिगंतचयोवाक्यम्, (३) सुतिगन्तचयो 'वाक्यम्'। उसमें ये तीन पद हैं, जिनमें कारकान्वित क्रिया होनी चाहिए। अमरकोश के अनुसार — 'तिङ् सुबंत चयो वाक्यं क्रिया वा कारकान्विता'।

अर्थात् सुबंत और तिगन्त वाक्यों का कारकान्वित क्रिया पर्यवसान होता है। पूर्वमीमांसा में कुमारिल भट्ट, प्रभाकर और भुरारी के तीन मत प्रसिद्ध हैं, किंतु अतिस में त्रिपाद नीति नयन' इस नाम से क्यात ग्रंथ भी विहित हुआ है। मीमांसकों में अग्निहितान्वयवाद और अन्विताभिधानवाद नाम से दो प्रस्थान प्रसिद्ध हैं। इनमें प्रथम कुमारिल भट्ट और द्वितीय प्रभाकर का मत है। शाब्द बोध में भावना को मुख्य रूप से भट्ट ने स्वीकार किया है। प्रभाकर ने कार्य को मुख्य स्वीकार किया है। अग्निहितान्वय शब्द का यह अर्थ है कि पदों से प्रतिपादित पदार्थ ज्ञान आकांक्षा, योग्यता और प्राप्तिक समन्वित होकर लक्षणा के द्वारा शाब्दबोध (वाक्यार्थ बोध) कराते हैं।

व्यायमत्त में पदों की पदार्थ में शक्ति है और पद ज्ञान लक्षण या बोध करते हैं। पदों से पदार्थ की उपस्थिति होती है। इसी प्रकार मीमांसा में कहा गया है उदाहरणार्थ ज्योतिष्टोमेन स्वर्गकामो यजेत'। यहाँ 'यजेत' में दो अंश हैं—'यज' वातु और 'त' प्रत्यय। प्रत्यय आख्यातांश को लेकर आर्था भावना का प्रतिपादन करता है। उस भावना की तीन आकांक्षाएँ होती हैं—साध्याकांक्षा साधनाकांक्षा और 'इतिकर्तव्यताकांक्षा'। साध्याकांक्षा होने पर (स्वर्गकामाधिकरण से) स्वर्ग का साध्यत्वेन अन्वय होता है। साधनाकांक्षा होने पर आत्सर्था का कारणत्वेन अन्वय होता है। (आवार्थाधिकरण न्याय से)। इति कर्तव्यताकांक्षा होने पर (दीक्षणीयादि) इतिकर्तव्यतात्वेन अन्वय होता है। वाक्यार्थाधिकरण में कहा गया है—

'भावनेव हि वाक्यार्थः सर्वत्राख्यात वक्तव्य।

अनेक गुण जात्यादि कारकार्थानुराजिता ।'

विशिष्ट अर्थ का बोध करने के लिये वाक्य लोक में प्रयुक्त होता है। पदव्यवहण से पदार्थों का पुषक् पुषक् ज्ञान होता है। वह वाक्यार्थ है, किंतु जो पदार्थज्ञान होता है वह श्रोता को अभिप्रेत नहीं, और जिसके लिये वाक्य प्रयुक्त हुआ उससे श्रोता का कार्य नहीं होता, ऐसे स्थल में वाक्य तात्पर्य की अनुत्पत्ति होती है। अतएव अनुत्पत्ति के निवारणार्थ लक्षणा यानी गई है। सभी धार्शनिकों ने तात्पर्यानुत्पत्ति को लक्षणा का ही स्वीकार किया है। पदों के दो प्रकार के तात्पर्य माने गए हैं, प्रथम तात्पर्य तथा द्वितीय महातात्पर्य।

प्रथम अर्थांतर तात्पर्य पदार्थ विषय का प्रतिपादन करता है और महातात्पर्य वाक्यार्थ विषय का प्रतिपादन करता है। अग्निहितान्वयवाद में वाक्य से वाक्यार्थ का बोध लक्षणया होता है। कुमारिल भट्ट ने निम्न श्लोकों से प्रतिपादन किया है—

'शास्त्रात् वद्यपि कुर्वन्ति पदार्थप्रतिपादनम्।

वर्णास्तथापि नैतस्मिन् पर्यवस्यन्ति निष्फले ॥

'वाक्यार्थमित्ये तेषां प्रवृत्तो नान्तरीयकम्।

पाके ज्वालेव काष्ठाना पदार्थ-प्रतिपादनम् ॥'

इस बचन से भट्ट पादका अग्निहितान्वयवाद का स्वरूप सिद्ध होता है। कुछ विद्वानों का कथन है कि 'अग्निहितान्वय' पदार्थ पदों से अग्निहित होते हैं। उनकी अग्निहितत्वस्था केवल लक्षित होती है। अतएव 'अग्निहितान्वयवाद' कुमारिल भट्ट का है, किंतु भट्ट मत का अनुवादक अन्विताभिधानवाद मानकर जो कठन करते हैं, यह उचित नहीं है, क्योंकि उनके ग्रंथों में उपर्युक्त श्लोक की चर्चा कहीं भी नहीं है।

प्रभाकर मत—अन्विताभिधानवाद — अन्विताभिधान शब्द का यह अर्थ है— पद अन्वितार्थ (अन्वय और पदार्थ को लक्षणा मूल्या) बोधन करते हैं। अतएव पद शक्ति से ही पदार्थ और वाक्यार्थ दोनों का बोध हो जाता है। पद शक्ति से अतिरिक्त लक्षणा आदि जानने की कोई आवश्यकता नहीं है। बशोबुद्ध पुष्व किसी वस्तु को साने से जाने के लिये शब्द का प्रयोग करता है। उसके पास का बालक उस शब्द को श्रवण कर और दूसरे पुष्व को ले जाने और ले जाने का कार्य करते देखकर शब्द का अर्थ समझ लेता है। यही प्रवृत्ति का कार्यताज्ञान कारण है। लोक में क्रिया को भी कार्य समझा जाता है, उसी प्रकार वेद में भी यागादि क्रिया को प्रथमतः कार्य समझा जाता है। यागादि क्रिया लक्षिक है और स्वर्ग कासातर भावी है। अतएव उक्त (स्वर्गकाम पद समन्वि-व्यवहार अन्वयानुत्पत्तिः) वेद वाक्य विमर्श से यागातिरिक्त 'अपूर्व', नामक वस्तु समझी जाती है। यहाँ पर 'एक कार्य शब्द' की पूर्वोक्त दो शक्तियाँ दो अर्थों में स्वीकार करनी पड़ती हैं। एक में शक्ति (अभिधा) और दूसरे से लक्षणा माननी होती है। उसमें भी प्रतीकिक कार्य में विशेष शक्ति है, जैसा विद्वानों में प्रचलित है—

'अनन्यसम्भ्यः शब्दार्थः'

लोक में क्रिया रूप कार्य में लक्षणा होती है। वेद में पद ही वाक्य होते हैं (पदान्येव वाक्यम्) और पदार्थ ही वाक्यार्थ होता है (वाक्यार्थः पदार्थः)। इस मत में वाक्यार्थ, अन्वय और संसर्ग ये सब पर्याय हैं। अर्थात् अन्वित ही अन्वय में निमित्त होता है। प्रभाकर ने ब्राह्मक ग्रहण को माना है, उसमें भी अग्निहितान्वयवाद सिद्ध होता है। इस मत में—'यजेत स्वर्गकामः' इस वाक्य से अन्विताभिधान का शाब्द बोध होता है।

इस दर्शन में स्वर्गप्राप्ति के लिये याग का ही विधान है। स्वर्ग से अभिप्राय यह है—जो दुःख से अस्त न हो तथा दुःख उत्पन्न की उसमें संभावना न हो, और अभिसाधा को पूर्ण करे उसे स्वर्ग कहते हैं। 'दशंपूर्णमासाभ्यां स्वर्गकामो यजेत' इत्यादि वाक्यों द्वारा दशंपूर्णमास याग से स्वर्ग के साधन का विधान किया गया है। याग

को शक्ति का नामा गया है, क्योंकि किसी देवता के उद्देश्य से द्रव्य के त्याग का नाम याग है। 'इन्द्राय इदं न मम' इस वाक्य से मानस व्यापार का त्याग होता है। उस क्षण में उस व्यापार का नाश हो जाता है। निरतिशय प्रीति विषय को स्वर्ग कहा गया है। वह कालांतर अथवा जन्मांतर में प्राप्त होता है। यह दर्शन शास्त्र का नियम है, कायौत्पत्ति के अव्यवहित पूर्व क्षण में कारण को रहना चाहिए और शक्ति याग जन्मांतर भावी स्वर्गोत्पत्ति के अव्यवहित पूर्वक्षण में संभव नहीं है। एतदर्थ उक्त श्रुति के आधार से याग का साम्य, स्वर्ग का साधन अथवा याग की उत्तरावस्था एवं फल की पुनर्विस्था, ये सब एक वस्तु सिद्ध होती हैं, जिसे प्रतिशय, अपूर्व, या बोधता कहते हैं। इसका विस्तृत विवेचन कुमारिल भट्ट ने अपूर्वाधिकरण में युक्तिपूर्वक किया है। यागानुष्ठान के पूर्व पुरुष ने स्वर्ग के उपभोग करने की योग्यता नहीं होती। अनुष्ठान के पूर्व याग में भी स्वर्गादि फल देने की योग्यता नहीं होती एवं पुरुष की अयोग्यता तथा कर्म की अयोग्यता का निराकरण कर शास्त्रव्यय सामर्थ्य अथवा प्रतिशययोग्यता को अपूर्व माना गया है। यथा

'कर्मभ्य प्रागयोग्यस्य कर्मणः पुरुषस्य वा।

योग्यता शास्त्रजन्या या सा पराऽपूर्वमुच्यते।'

इसे अधिकारापूर्व अथवा फलापूर्व कहते हैं। जहाँ एक ही प्रधान हो वहाँ प्रधान याग से जो अपूर्व उत्पन्न होता उसे उत्पत्त्यपूर्व कहते हैं। अंगों से जो अपूर्व उत्पन्न होता है, उसे अंगपूर्व कहते हैं। अंगपूर्व और प्रधानपूर्व दोनों मिलकर परमापूर्व को उत्पन्न करते हैं। उससे स्वर्गादि फल की प्राप्ति होती है। कुछ धानों में अनेक प्रधानों से फल होता है। उदाहरणार्थ—दश में तीन याग होते हैं और पौर्णमास में भी तीन याग होते हैं। यहाँ तीनों प्रधानों से उत्पन्न होनेवाले तीन उत्पत्त्यपूर्वों से एक समुदाया पूर्व उत्पन्न होता है। दोनों समुदायापूर्वों से एक परमापूर्व उत्पन्न होता है। अभिप्राय यह हुआ कि उपयुक्त प्रथम उदाहरण में तीन अपूर्व (उत्पत्त्यपूर्व, अंगपूर्व और परमापूर्व) माने जाते हैं। द्वितीय उदाहरण में उत्पत्त्यपूर्व, अंगपूर्व, समुदायापूर्व और फलापूर्व, चार अपूर्व माने जाते हैं। ये ही मीमांसकों का सर्वस्व है। इसमें भट्ट मीमांसक शाबर भाष्य २।१।२ के 'यागेन अपूर्वं कृत्वा स्वर्गं भावयत्' अनुसार शब्द से तथा झूठार्थापत्ति से अपूर्व की सिद्धि करते हैं। और उसे लिगादि का वाच्य तथा शब्दबोध से मुख्य विशेष्य मानते हैं। सभी दार्शनिकों के द्वारा अपूर्व का जो खंडन किया गया है वह वाच्यत्वात् और प्राधान्यात् का ही खंडन है।

प्रामाण्य विचार

दर्शन शास्त्रों में पदार्थविवेचना के लिये चार कोटियाँ मानी गई हैं—

- | | |
|-------------|---------------|
| (१) प्रमाण। | (२) प्रामिति। |
| (३) प्रमेय। | (४) प्रमाता। |

प्रमाण — प्रमाण उसे कहते हैं जिससे विषय का निश्चयात्मक ज्ञान हो और विषय का निर्धारण हो।

प्रमेय — प्रमाण के द्वारा जिसका ज्ञान हो उसे प्रमेय (वस्तु-विषय) कहते हैं।

प्रामिति — प्रमाण के द्वारा जिस किसी भी विषय का निश्चयात्मक ज्ञान हो, उसे प्रामिति कहते हैं।

प्रमाता — प्रमाण के द्वारा प्रमेय ज्ञान को जो जानता है—उसे प्रमाता कहते हैं।

यहाँ विभिन्न भारतीय दार्शनिकों ने ज्ञान के विषय में द्विविध विचार किया है—

ज्ञान का प्रामाण्य स्वतः ग्राह्य है अथवा परतः ग्राह्य है। स्वतः कोटि में मीमांसक, वेदाती और बौद्ध आते हैं। परतः कोटि में न्याय, वैशेषिक, योग, जैन और चार्वाक आते हैं। यहाँ प्रामाण्य शब्द से अर्थतयात्व लक्षण (विषय का यथार्थ स्वरूप) प्रामाण्य समझना चाहिए, न कि अज्ञातार्थ ज्ञापकत्व लक्षण प्रामाण्य। चोदनालक्षणाधर्मः सूत्र में—'ननु अतथाभूतमप्यर्थं न्यूनात् चोदना' इत्यादि भाष्य से अर्थतयात्व ही विवक्षित है। 'तच्च अबाधितत्वं, अर्थनिष्ठो धर्म विशेष, तस्य ज्ञानेन निरूपणात्'। चोदना सूत्र के भाष्य 'अतथात्व भूत अर्थ' से अबाधित्व अर्थनिष्ठ धर्म विवक्षित है, जिसका निरूपण ज्ञान के द्वारा होता है। अतएव प्रामाण्य को ज्ञाननिष्ठ कहा जाता है। वह परत उत्पन्न और परत गृहीत होता है। यह नैयायिकों का सिद्धांत है। यर्थात् जिस सामग्री से ज्ञान उत्पन्न होता है, उससे प्रामाण्य उत्पन्न न होकर अन्य सामग्री से उत्पन्न होता है एवं जिससे ज्ञान गृहीत होता है, उससे प्रामाण्य गृहीत न होकर अन्य गुण ज्ञानादि से गृहीत होता है। इससे यह आया कि ज्ञानोत्पादक सामग्री से भिन्न सामग्री से प्रामाण्य उत्पन्न होता है और ज्ञान ग्राहक सामग्री से भिन्न सामग्री के द्वारा प्रामाण्य गृहीत होता है। इस मत में प्रामाण्य और अप्रामाण्य दोनों परत होते हैं। यह नैयायिक समन विवेचना है।

उपयुक्त मत में मीमांसक लोग अनवस्था दोष बताते हैं (अनवस्था उसे कहते हैं जिसमें कल्पना का विश्राम न हो।) जिससे ज्ञानमत प्रामाण्य कभी सिद्ध नहीं हो सकता। अर्थात् लोकव्यवहार विच्छिन्न हो जायगा। अतः ज्ञानगत प्रामाण्य स्वतः उत्पन्न और स्वतः गृहीत होता है। अभिप्राय यह है कि जिस सामग्री से ज्ञान उत्पन्न होता है, उसी सामग्री से प्रामाण्य भी उत्पन्न होता है; और जिस सामग्री से ज्ञान गृहीत होता है उसी सामग्री से प्रामाण्य भी गृहीत होता है। यही स्वतः प्रामाण्यवादी मीमांसकादिकों का प्रामाण्य का स्वतस्त्व है, जिसका कुमारिल भट्ट ने अपने ग्रंथ भट्ट वार्तिक में अनेक युक्तियों से समर्थन किया है—

'स्वतः सर्वप्रमाणानां प्रामाण्यमिति गम्यताम्।

नहि स्वतोऽसती शक्तिः कतुमन्येन पायंते ॥

'परापेक्षं प्रमाणत्वं चात्मानं लभते क्वचित्।

मुनोच्छेदकरं पक्षं कोहि नामाध्यवस्यति ॥'—शा० दी०

यहाँ भट्टमत में ज्ञान अनुमेय है। ज्ञान के विषय में कुछ प्रतिशय उत्पन्न होता है जिससे 'ज्ञानोपलब्धिः' यह अनुभव होता है। इससे ज्ञातता नामक एक धर्म अर्थात् विषय में उत्पन्न होता है, जिसे प्राकट्यम्, आसनं, प्रकाशः आदि शब्दों से कहा जाता है। इससे यह

ध्याया कि ज्ञातता लियक अनुमान से ज्ञान का ग्रहण होता है। इसी से प्रामाण्य का भी ग्रहण होता है।

प्रभाकर (गुरु) मत में ज्ञान स्वयं प्रकाश है। अतः ज्ञान से ही ज्ञाननिष्ठ प्रामाण्य का भी ग्रहण होता है। अतएव स्वतः प्रामाण्य दोनों मतों में समान है, जिसका विवेचन 'श्लोक वातिक', 'प्रकरण पंजिका' 'न्याय रत्नमाला' में विस्तृत रूप से किया गया है।

'विधि'

प्रत्यक्ष अनुमानादि से अनवगत (यज्ञात) अर्थ के बोधक वाक्य को विधि कहते हैं। अर्थात् यज्ञातआपक भ्रमवृत्तप्रवर्तक जो वाक्य है उसका नाम 'विधि' है। विध्यर्थ क संबंध में भीमासकों के दो पक्ष हैं— एक प्रवर्तना को विध्यर्थ मानता है। इसमें प्रायशः सभी भीमासक आ जाते हैं। दूसरा कार्य को विध्यर्थ मानता है। यह प्रभाकर का सिद्धांत है। इस पक्ष में इस प्रकार का उत्पादन होता है—

लोक में प्रवर्तक पुरुष, आचार्य अथवा राजा अपने शिष्य अथवा श्रुत्य को प्रवृत्त कराने के लिये 'गामानय' इत्यादि वाक्य का प्रयोग करते हैं। शिष्य या श्रुत्य उक्त वाक्य को सुनकर उसके अर्थ का अनुमंथान करता है। पश्चात् 'मवानयन' (गाय जाने) आदि कार्य में प्रवृत्त होता है। इसलिये प्रवर्तक पुरुष का जो अभिप्राय विशेष है, उसे लोक में विध्यर्थ कहते हैं। वह पुरुष की क्रिया है जो पुरुष में रहनी है। अतएव इसे पुरुषाभिप्राय भी कहते हैं। वेद अपौरुष्य होने के कारण वैदिक निगादि का अर्थ पुरुषाभिप्राय नहीं कहा जा सकता। अतः पुरुष के स्थान पर निगादि (लिंग लुंग आदि लकार) शब्द का प्रयोग होता है। उसका व्यापारविशेष ही विध्यर्थ है। शब्दनिष्ठ होने के कारण इसे शाब्दी भावना भी कहते हैं। इसका लक्षण इस प्रकार किया गया है 'पुरुषप्रवृत्त्यनुकूल प्रवर्तक निगादिनिष्ठो व्यापारविशेष शाब्दी भावना'। शास्त्र में हमें ही प्रवर्तना, प्रेरणा आदि कहा गया है। लोक में प्रवृत्ति दो प्रकार की होती है—प्रथम अपनी इच्छा से (इष्ट साधन समझकर) पुरुष प्रवृत्त होता है। द्वितीय प्रवर्तक पुरुष, अथवा शब्द के द्वारा व्यक्ति प्रवृत्त होता है, जिसे 'प्रेरणा जन्य' कहते हैं। जहाँ प्रेरणा के पश्चात् प्रवृत्ति होती है, वहाँ प्रवर्तन ज्ञान ही प्रवर्तक माना जाता है, जिसे मन्त्र मिश्र, पार्थसारथि प्रभृति विद्वानों ने 'इष्टसाधन' माना है। न्याय सुधाकर ने इसे भौतिक धर्म विशेष माना है। प्रभाकर मिश्र ने प्रवृत्ति के प्रति कार्यताज्ञान को कारण माना है, जिससे इष्टसाधनत्व आदि भाक्षित हो जाता है। अतः 'बोधना लक्षणो धर्म' सूत्र में लिखा है—'आचार्य बोधित करोमि' इस भाष्य की व्याख्या करते हुए कालिकनाथ ने कहा है—'बोधितः प्रवर्तितः, कार्यमवबोधितः इत्यर्थ, कार्यताज्ञान विना प्रवृत्तेरसंभवविति' (तदभूतादि प्र० पं०) अतएव प्रभाकर मत में कहा गया है—'कार्य विध्यर्थः, तत्र कार्य वात्पर्यायितरिक्तम्, अपूर्वं क्व वाच्यम् तदेव विध्यर्थ इति'

'विधि का भेद'— वेद वाक्यार्थ निर्णय के लिये प्रवृत्त भीमासा दर्शन में चार प्रकार की विधि का पूर्व में प्रतिपादन किया गया है— (१) उत्पत्तिविधि, (२) विनियोगविधि, (३) प्रयोगविधि और (४) अधिकारविधि।

(१) जिस वाक्य से कर्म स्वरूप की कर्तव्यता प्रथमतः विहित होती हो उसे उत्पत्तिविधि कहते हैं। उदाहरणार्थ 'अग्निहोमं जुहोति' इस वाक्य से अग्निहोम नामक होम से इष्ट को प्राप्त करना अर्थ होता है।

(२) अगप्रधान का संबंध जिस विधिवाक्य से ज्ञात होता है, उसे विनियोगविधि कहते हैं। उदाहरणार्थ 'दध्ना जुहोति' इस वाक्य से दही से हवन करने का अर्थ बोधित होता है। इसमें विधि साधन है और होम साध्य है। यहाँ विनियोग विधि में विनियोग शब्द से संबंध को समझना चाहिए। वह संबंध साध्य-साधन-भाव, अंगावि भाव अथवा शेषशेषी भाव में समाप्त होता है।

(३) जो प्रधान और अग के अनुष्ठान में क्रम का बोध कराता है उसे प्रयोगविधि कहते हैं। उदाहरणार्थ प्रयाजादि अग से उपकृत प्रधान दशंपूर्णमास याग से स्वर्ग की प्राप्ति होती है। इसी अभिप्राय से लक्षण किया गया है 'अगाना क्रमबोधको विधि, प्रयोगविधि'।

(४) जिस विधि से कर्मजन्य फल का भोक्ता कर्ता को माना जाता हो उसे अधिकारविधि कहते हैं। उदाहरणार्थ 'यजेत स्वर्गं काम' यहाँ जो यागकर्ता है वही स्वर्गफल का भोक्ता है। इसी प्रकार से अपूर्वं विधि, नियम विधि और परिसंख्या विधि के भेद से तीन प्रकार की विधियाँ प्रसिद्ध हैं—(क) जो अत्यंत अप्राप्य विषय का विधान करता हो उसे अपूर्वं विधि कहते हैं। उदाहरणार्थ 'बीहीन् प्रोक्षति, दशंपूर्णं मासाभ्या स्वर्गकामो यजेत' यहाँ बीहीन् प्रोक्षण क्रिया का विधान है और दशंपूर्णमास में स्वर्ग के साधन का विधान है। यह बात उपर्युक्त वाक्यों के अतिरिक्त अन्य प्रमाणों से सर्वथा और सर्वथा अप्राप्त है। अतः यह अपूर्वंविधि है।

(ख) जो पक्ष प्राप्त अर्थ को नियमित (अप्राप्ताश पूरक) करता है उसे नियमविधि कहते हैं। उदाहरणार्थ 'बीहीन् प्रवहति'। यहाँ वैतुष्य के प्रति अवघात साधन है। ऐसे ही अगम कुट्टनादि साधन हैं। जो पुरुष शास्त्रीय उपाय अवघात को त्यागकर अगम कुट्टनादि या नक्षत्रविद्वानादि से वैतुष्य करता हो उसे शास्त्रीय विधि के अनुसार अवघात से ही वैतुष्य करना चाहिए—

'बीहीनबहुन्यादेव' यहाँ अवघात के प्रत्यक्ष होने पर भी अवघात नियम अप्रत्यक्ष है।

(३) जहाँ एक काल में दो समुच्चय से प्राप्त हों और उनमें एक की व्यावृत्ति (निवृत्ति) करना ही जिसका फल हो उसे परिसंख्या विधि कहते हैं। उदाहरणार्थ—

पंच पंचनखा मद्याः यह पंचनख भक्षण राग प्राप्त होने के कारण इसका विधान नहीं करता। पंचनखेतर पंचनख भक्षण भी प्राप्त है अर्थात् राग से पंचनखवाले पाँच का भक्षण जैसे प्राप्त होता है वैसे ही पंचनख से मिश्र पंचनखवालो का भी भक्षण रागतः प्राप्त है। इसलिये यहाँ अपूर्वं विधि या नियम विधि नहीं। पचेतर पंचनख भक्षण निवृत्ति है। इसलिये यह परिसंख्याविधि का उदाहरण है। नियम विधि में इतर निवृत्ति का वाचक शब्द नहीं किन्तु अर्थात् होती है। परिसंख्या विधि में इतर निवृत्ति का बोधक शब्द रहता है। एवकार का दोनों में प्रयोग होता है। लेकिन नियमविधि में एवकार प्रयोग व्यावृत्ति का बोधक है और परिसंख्याविधि में एवकार अन्य योग व्यावृत्ति का बोधक है।

ऊपर विधियों के दो प्रकार बताए गए हैं, उसे इस प्रकार समझना चाहिए कि अपूर्वविधि में उत्पत्ति, विनियोग प्रयोग और अधिकार विधि चारों अखण्ड होते हैं। नियम तथा परिस्थिति विधि, विनियोग विधि में ही अंतर्गत है। इस विषय का विशेष ज्ञान मास्ट पित्तानविधि में द्रष्टव्य है। [सु० आ०]

मीर (मीर तक्षी) का जन्म सन् १७३८ के लगभग आगरे में हुआ। इनके पिता अम्बुल्ला इनके बचपन ही में मर गए, जिससे यह अपने मौसा सिराजुद्दीन खाँ 'भाऊ' के पास दिल्ली चले आए और वहीं शिक्षा प्राप्त की। दो वर्ष आगरे में रहते के अनंतर यह दिल्ली चले आए और इनकी कविता की प्रसिद्धि फैलने लगी। दिल्लीवासियों ने इनका बहुत संमान किया। इन्होंने कभी दरबारों से या बनावद्यों से संबंध नहीं रखा, इसलिये इन्हें बहुत कष्ट उठाना पड़ा तथा वे दरिद्रावस्था में कालयापन करते रहे। दिल्ली पर बाहरी आक्रांति होने से उसकी ऐसी दुरवस्था हुई कि मीर को बाध्य होकर सन् १७८२ ई० के लगभग लखनऊ जाना पड़ा। इनकी प्रसिद्धि वहाँ भी फैली और आसफुद्दौला ने इनको दो सौ रुपये की मासिक भुति दी, जो इन्हें अंत तक मिलती रही। यह लखनऊ में सन् १८१० ई० में मृत हो गए। मीर अफ़्जले क़द के दुबले पतले थे, रंग गेहूँभा था और नेत्र तीले थे। इनकी प्रकृति में अहंम्यता अधिक थी पर इनका हृदय करुणा से पूर्ण था।

मीर की कविता में रुबाई, मुसम्मस, मुसद्दस, छोटी मसनवियाँ, वासोक्त सभी कुछ है पर वस्तुतः इनकी ग़ज़लें ही इनके 'बुद्धा-सकुन' कहलाए जाने की आधार हैं। इन्हीं के कारण सभी परवर्ती कवियों ने इन्हें उस्ताद माना है। इनकी ग़ज़लों में इतनी सरलता तथा सरसता है कि उनका एक एक शीर हृदय पर चोट करता है। अर्थसंकोच प्रायः इनके सारे जीवन में रहा और इसका भी प्रभाव इनपर पड़ा। इनकी शृंगारिक कविताएँ अत्यंत आकर्षक, चित्रित, तथा करुण रस से पूर्ण हैं। मीर का भाषा पर पूर्ण अधिकार था।

मीर की रचनाओं में एक शीबान फारसी का और छह शीबान उर्दू के हैं। मसनवियों, कसीदों, छोटी छोटी कविताओं का भी एक संग्रह है। गद्य में 'फैज मीर' एक छोटी पुस्तिका लिखी है, जिसमें मीर व ज़ायरी पर कुछ तर्क वितर्क है। 'निकानुशोषरा' एक तजक़िरा है, जिसमें फारसी भाषा में उर्दू के कुछ कवियों का अति संक्षिप्त परिचय दिया गया है तथा उदाहरणों में शीर भी दिए हैं।

[२० उ०]

मीर कासिम यह सन् १७६० से १७६३ तक बंगाल का नवाब रहा। सन् १७६० से पहले बंगाल का नवाब मीर जाफ़र था। अंग्रेजों ने मीर जाफ़र को शासक की ज़ातों पर नवाब बना दिया था, पर उन्होंने नवाब से इतना धन ऐंठना शुरू किया कि वह परेशान हो गया। इस समय मीर जाफ़र का बामाद मीर कासिम बंगाल की नवाबी के लिये अधिक उपयुक्त समझा गया। इसका कारण यह था कि मीर कासिम का बंगाल की सेना पर कानू था। इसके अतिरिक्त उसने अंग्रेजों को कुछ धन तथा प्रदेश भी देने का वचन दिया था। इसलिये अक्टूबर, सन् १७६० में मीर जाफ़र को वहीं से उतारकर मीर कासिम को बंगाल का नवाब बना दिया गया।

मीर कासिम अपने युग का प्रतीक था। वह एक कुशल शासक था। नवाब बनते ही उसने बंगाल प्रांत की स्थिति बहुत कुछ सुधारा दी। मीर जाफ़र से मीर कासिम कई अर्थों में अच्छा शासक था। मानव होने के नाते मीर कासिम के व्यक्तित्व में कुछ बुराईयाँ होना स्वाभाविक था। वह स्वभाव से बड़ा लफ़्फ़ी था तथा हर काम बहुत सोच समझकर करता था, पर कभी कभी वह अपने व्यवहार में कठोर भी हो जाता था। जमींदारों से पैसा लेने के बारे में उसने कुछ सख्ती दिखाई।

मीर जाफ़र के समय से ही बहुत से जमींदारों ने अपना पैसा बंद कर दिया था जिससे सरकार की आय में कमी हो गई थी। कंपनी तथा उसके अधिकारियों को प्रसन्न रखने के लिये मीर कासिम को धन की आवश्यकता थी और प्रांत की सरकार में सुधार करने के लिये भी उसे धन चाहिए था। यह धन वह जमींदारों से ही वसूल कर सकता था।

नवाब बनाने के बदले में मीर कासिम ने अपने मुख्य सहायक अंग्रेज अधिकारियों तथा काउंसिल के सदस्यों को बहुत सा धन दिया तथा कंपनी को चटगाँव, बर्दवान तथा मिदनापुर के जिले दे डाले। उसने मीर जाफ़र के समय की कंपनी तथा सेना की बकाया धनराशि जल्दी ही चुका दी। वह महत्वाकांक्षी व्यक्ति था। वह दबकर रहना नहीं चाहता था। वह अपने राज्य के निवासियों का शुभेच्छु था और कंपनी के अष्ट सेवकों की दाल नहीं चलने देना चाहता था।

जब मीर कासिम के सुधारों से कंपनी के सेवकों का व्यक्तिगत अहित होने लगा तब कंपनी से उसका संबंध होना निश्चित हो गया। मीर कासिम के सेना संबंधी सुधारों का अर्थ अंग्रेजों ने यह लगाया कि वह कंपनी के विरुद्ध सड़क की तय्यारी कर रहा है। व्यापार के क्षेत्र में अंग्रेज बड़ी बेईमानी कर रहे थे। भारतीय व्यापारियों को कुछ धूस देकर बिना महसूल दिए व्यापार करने की अनुमति मिल जाती थी। अंग्रेज व्यापारी स्वयं कई वस्तुओं का व्यापार करते थे और उनपर कोई महसूल नहीं देते थे। इससे नवाब को बड़ी आर्थिक हानि होती थी। हारकर मीर कासिम ने एक आज्ञा द्वारा अंग्रेज तथा भारतीय व्यापारियों का एक ही स्तर कर दिया और व्यापारिक माल पर चुंगी लेने की प्रथा ही उठा दी। इससे अंग्रेज बहुत चिढ़ गए और उन्होंने मीर कासिम को नवाब के पद से हटाने का निश्चय कर लिया।

एक घटना और हुई जिससे स्थिति और भी बिगड़ गई। मीर कासिम ने पटना के पृष्ठ नाथ रामनारायण को पदच्युत कर दिया पर अंग्रेजों ने उसे अपने यहाँ अरण्य दे दी। पटना की अंग्रेजी फ़ैक्ट्री के प्रधान पद पर कूट तथा एलिस धाए। इन दोनों ने मीर कासिम को काफी परेशान किया। नवाब ने स्थिति को अचुराई से समझाने का प्रयत्न किया और काफी धैर्य दिखाया। पर इस धैर्य का बीज भी दूट गया और नवाब भी युद्ध की तैयारी में तत्पर हो गया। मीर कासिम तथा कंपनी के अगड़ों का चरमोत्कर्ष सन् १७६४ में आया जब बक्सर का युद्ध हुआ। इस युद्ध में मीर कासिम ने बड़ी वीरता दिखाई पर अर्थाभाव के कारण वह अंग्रेजों का बहुत दिनों तक मुकाबला न कर सका और अंत में हार गया। अक्टूबर सन् १७६९

में कलकत्ता की काउंसिल ने मीरजाफर से एक नई संधि करके उसे पुनः नवाब बना दिया । [मि० पं० पा०]

मीर जाफर एक उत्साहसंपन्न सैनिक था । बंगाल में सिपाही के पद से उसकी दिनोंदिन पदोन्नति होती गई । उसने अपनीबर्दी खाँ को नवाब बनने में सहायता दी; उसके लिये उड़ीसा की विजय की तथा आंतरिक विद्रोहों और मराठों के आक्रमणों के बंगाल की रक्षा की । इस सहायता के लिये मीर जाफर को बर्दी का पद मिला । नवाब ने अपनी सौतेली बहन का विवाह उसके साथ कर दिया, उसे उड़ीसा की सूबेदारी दी तथा उपसेनापति बनाया । इससे मीर जाफर की प्रतिष्ठा बढ़ी और उसकी महत्वाकांक्षा जाग्रत हुई ।

सिराजुद्दौला के नवाब बनने पर मीर जाफर ने उसके प्रति स्वाभि-भक्त रहने का वचन दिया, पर बाद में विश्वासघात किया । पहले उसने शोकतजग को नवाब के विरुद्ध उकसाया और स्वयं नवाब बनने के स्वप्न देखने लगा । क्लाइव ने अमीचंद के माध्यम से उसके साथ गुप्त संधि की, तथा रायदुर्लभ, जगत सेठ आदि असंतुष्ट लोगों के सह-योग से नवाब के विरुद्ध षड्यंत्र रचकर प्लासी के युद्ध के पश्चात् उसे नवाब बनाया । इसके बदले में मीर जाफर ने ईस्ट इंडिया कंपनी को चौबीस परगने की जमींदारी, शोरा के व्यापार पर एकाधिकार तथा क्षतिपूर्ति और इनाम के रूप में १,५३,१०,६६६ रुपये दिये । इसके प्रतिरक्त १,१४,५०,००० रुपए न दे सकने के कारण उसे बर्बान, नदिया तथा हुगली का लगान कंपनी को सौंपना पड़ा ।

सन् १७५७ से १७६० तक मीर जाफर बंगाल का नवाब रहा । वह असफल सिद्ध हुआ । उसका शासन अंग्रेजों की सैनिक क्षति पर अवलंबित रहा । वह उनके अनुचित कार्यों का विरोध न कर सका । इसलिये बंगाल की राजनीति पर अंग्रेज हावी हो गए । उन्होंने उच्चों का प्रभाव हटा दिया । वे व्यापारिक अधिकारों का प्रत्यक्ष रूप से दुर्योग करके निःशुल्क अंतर्देशीय व्यापार करने लगे । अंत में मीर जाफर पर प्रतिरंजित आरोप लगाकर उसे पदच्युत कर दिया गया ।

७ जुलाई, १७६३ को अंग्रेजों ने प्रसक्त एवं अयोग्य मीर जाफर को पुनः बंगाल का नवाब बनाकर उससे महत्वपूर्ण अधिकार तथा बड़ी धनराशि प्राप्त की । ५ फरवरी, १७६५ को ७४ वर्ष की आयु में मीर जाफर का देहात हो गया । उसकी सूबेदारी बंगाल के लिये घातक बनी । शासन अव्यवस्थित हो गया । व्यापार तथा उद्योग अंधे गड्ढे होने लगे । बंगाल से अर्थनिस्सरण होने लगा । इस बहुमुखी शोषण से बंगाल के ह्रास का युग प्रारंभ हुआ ।

[ही० जा० शु०]

मीर जुमला औरंगजेब के सर्वश्रेष्ठ सेनापतियों में से था । उसे बंगाल का गवर्नर बनाया गया । इस समय पूर्वीय सीमा पर मंगोलों के वंशज अहोम लोग बड़ा ऊधम मचाए हुए थे । इन लोगों ने १३वीं शताब्दी में बर्मा से आकर ब्रह्मपुत्र की घाटी का कुछ भाग अपने अधिकार में कर लिया था । जैनः जैनः इन्होंने अपने राज्य को काफी विस्तृत कर लिया । सन् १६३१ में शाहजहाँ से अहोम लोगों ने एक संधि कर ली थी, पर उसकी मृत्यु के बाद जब उत्तराधिकार के लिये युद्ध छिड़ गया तो अहोम लोगों ने सन् १६५८ में आक्रमण

करके गौहाटी पर अधिकार कर लिया, बहुत सी संपत्ति छूट ली तथा कई तोपें एवं बंदे आदि अपने कब्जे में कर लिए । युद्ध होकर नवंबर, १६६१ में मीर जुमला अरुण शस्त्र से सुसज्जित एक शक्तिशाली सेना लेकर आक्रमणकारियों को दंडित करने के लिये डाका से चल पड़ा । रास्ते में आसाम तक कूचबिहार पर आक्रमण करके उनपर विजय प्राप्त करता हुआ वह मार्च, १६६२ में राज्य की राजधानी गढ़गाँव पहुँच गया । अहोम लोग अपने नृपति जयज्यज के साथ राजधानी छोड़कर भाग कड़े हुए । मीर जुमला के साथी सैनिकों ने राजधानी को सूटकर विशाल धन संपत्ति प्राप्त की ।

गढ़गाँव की जलवायु मुगल सेना के सर्वथा प्रतिकूल थी । अन्य सैनिकों के साथ मीर जुमला की भी कष्ट भेसने पड़े । गढ़गाँव पर अधिकार करने के शीघ्र बाद ही वर्षा ऋतु प्रारंभ हो गई । इससे जलवायु और भी कष्टदायक हो गई । चिकित्सा तथा रसद का उचित प्रबंध न होने के कारण मुगल सेना में बीमारियाँ फैल गईं और सैनिक सुखों मरने लगे ।

मुगल सेना की इस दुर्दशा से लाभ उठाकर अहोम लोगों ने पुनः वापस लौटकर शत्रुओं को उकसाना शुक कर दिया । इन सब कष्टों से मीर जुमला हतोत्साह नहीं हुआ । वह वर्षा के समाप्त होने की प्रतीक्षा करता रहा । वर्षा समाप्त होते ही उसने अहोम लोगों पर पुनः आक्रमण कर दिया । विजय होकर जयज्यज ने मुगलों से संधि कर ली । इस संधि के द्वारा मुगलों को गजबाहुल्यवाले शारंग प्राप्त का अधिकार मिल गया । इसके प्रतिरक्त मीर को हजति के रूप में एक बड़ी धनराशि मिली । इस युद्ध के संबंध में कई सैनिकों की जानें गईं और सारी सेना को बेहद कष्ट उठाना पड़ा । डाका लौटते समय मार्ग में ३० मार्च, १६६३ को मीर जुमला की मृत्यु हो गई । [मि० पं० पा०]

मीर मदन यह बंगाल के नवाब सिराजुद्दौला की सेना का एक वीर सेनापति था । सन् १७५७ में जब अंग्रेजों का प्लासी के मैदान में नवाब सिराजुद्दौला से युद्ध हुआ उस समय नवाब के सेनापतियों ने उसे बोला दे दिया । एक फासीसी सैनिक अफसर सेंट फ्राई तथा मोहनलाल के साथ कैवल मीर मदन ही निष्कपट भाव से रणक्षेत्र में उठा रहा और बड़ी वीरता से लड़ा । मीर मदन तथा मोहनलाल की सैनिक टुकड़ियाँ अंग्रेजों के अंकुश छोड़ा रही थीं । इसी समय दुर्भाग्यवश एक गोली लगने से मीर मदन की मृत्यु हो गई । उसकी मृत्यु से नवाब बीखला गया । वह इतना हताश हो गया कि उसने कपटी मीर जाफर की सलाह मान ली और उसका स्वयं अंत हो गया । [मि० पं० पा०]

मीरा (मीरा) इस नाम से सात व्यक्ति प्रसिद्ध हैं । (१) राजस्थान की राजरानी मीरा सर्वाधिक ख्यातिप्राप्त हुई । मेड़ता का राठीड़ बंश इनका पितृकुल तथा चित्तौड़ का सिंघोदिया राजवंश इनका श्वसुर कुल था । कर्नल टॉड ने इनको रावबूवा की पुत्री तथा राणा कुंभ की रानी माना है । स्व० देवीप्रसाद मुखर्जी के अतामुसार मीरा राव बूवा के द्वितीय पुत्र रत्नसिंह की एक मात्र संतान थी । इनका विवाह

राणा सांगा के मुबारक भोजराज से हुआ था जिनकी मृत्यु संभवतः कामवा के युद्ध में हुई।

इनके जन्म तथा मृत्यु को लेकर कई मत हैं। एक मतानुसार विक्रम की चौदहवीं शताब्दी मीरा का जीवनकाल है। अन्य मतानुसार इनका जन्म सं० १५५५ में मेड़ते में, विवाह १५७३, वैश्व १५८३, तथा मृत्यु वि० सं० १६०३ में द्वारका में हुई। अन्य एक मत इनका जन्मकाल १५६१, कुड़की में, विवाह १५७५, वैश्व तथा मृत्यु १६२०-३० के बीच किसी समय मानता है।

मीरा के माता पिता तथा अन्य पारिवारिक संबंधों को लेकर भी पर्याप्त मतभेद है। उपलब्ध पदों में 'माई', 'नन्द', 'ऊदा बाई' राणा और गुड रैदास की बारंबार चर्चा है। मान्य इतिहास के आधार पर इन विभिन्न संबंधों पर कोई समीचीन प्रकाश नहीं पड़ता।

१ नरसी जो रीं माहिरी — (माहिरी, मायरा) (वि० सं० १६००) । यह कल्याण गाँव, गोलमंडी के रामानुजी साधु मीरादास की रचना है।

२ गीत गीतब की टीका — (प्रप्राप्य) ।

३ फुटकर पद — इनकी प्रामाणिकता निबिबाद नहीं। ये दो छोटे भागों में विभक्त किए जा सकते हैं। प्रथमतः वे पद जिनमें मीरा के जीवन का वर्णन है। दूसरे वे जो साधना से संबंधित हैं। इन पदों पर नाथ पंथ, संत मत, तथा पौराणिक परंपरानुभूति वैष्णव मत का प्रभाव है। नाथ पंथ से प्रभावित पदों में कृष्ण नाथ जोषी के 'वर्णन' में 'मेरी, नाद, बपुको प्रादि की चर्चा के अतिरिक्त कुछ पदों में 'सुर', 'निरत', 'त्रिकुटी महल' प्रादि का विस्तृत वर्णन मिलता है।

लोकप्रिय होने से इन पदों का प्रचार देश भर में हुआ। फलतः इनपर कई भाषाओं का प्रभाव है। इनमें अनेक गुजराती और ब्रजभाषा में, कुछ राजस्थानी में और कुछ पंजाबी, भवषी, मैथिली प्रादि में भी हैं किंतु ये स्वतंत्र न होकर अन्य पदों के भाषांतर ही हैं।

वैष्णव-प्रभाव-शोकत कुछ पदों में कृष्ण की लीलाओं का वर्णन हुआ है। अधिकांश पदों में आराध्य के प्रति अनन्य समर्पण, विरह-जनित वेदना और मिलनजनित आनंद प्रादि भावों की गंभीर अभिव्यक्ति हुई है। संपूर्ण उपलब्ध पदावली एक आर्त स्वरलहरी से अनवरत गुजरित है, 'मीरा के प्रभु गिरधर नागर' ही उसकी टेक है—यह वैशिष्ट्य ही मीरा का व्यक्तित्व है।

अन्य मीराएँ ये हैं—(१) बीसवाड़े के पास किसी गाँव की निवामिनी । (२) मारवाड़ नरेश राव मालदेव (वि० सं० १५६८-१६१६ जीवनकाल) की तेरह पुत्रियों में से एक, (४) वृंदावन में राधा मोहन मंदिर के स्थान पर रहनेवाले गोस्वामी तुलसीदास की पुत्री जो कृष्णप्रेम के कारण आजन्म कुंवारी रही।

[प० श०]

गुजराती रचनाएँ—मीरा को नरसी के समकक्ष रखकर 'नरसिंह मीरा युग' की कल्पना करनेवाले गुजराती इतिहास के धामे दो मुख्य आधार थे। एक यह कि गुजराती भाषा में मीरा के बहुसंख्यक पद प्राप्त होते हैं तथा दूसरा यह कि गुजरात में भक्तिभावना के प्रसार

की दृष्टि से नरसी के अतिरिक्त यदि कोई अन्य व्यक्तित्व महत्वपूर्ण है तो वह मीरा का ही है। वास्तव में मीरा पर राजस्थान, मध्यदेश और गुजरात तीनों का समान अधिकार है क्योंकि उनका जन्म राजस्थान में, दीक्षा मध्यप्रदेश में और देहावसान गुजरात में हुआ तथा उनके पद राजस्थानी, ब्रजभाषा और गुजराती तीनों में ही उपलब्ध होते हैं। कुछ पद ऐसे भी हैं जो भाषाभेद के साथ उक्त तीनों क्षेत्रों में प्रायः समान रूप से प्रचलित हैं; और जिनके विषय में अंतिम रूप से यह निर्णय करना कठिन है कि मूलतः उनकी रचना किस भाषा में हुई। द्वारका में मीरा के जीवनकाल का विछला प्रसव्यतीत हुआ अतएव मीरा द्वारा गुजराती पदों की रचना तथा गुजरात में उनकी लोकप्रियता इसी समय विशेष संभावित प्रतीत होती है। लोकप्रिय कवि की रचनाओं में प्रक्षेप और परिवर्तन की भी पर्याप्त संभावना रहती है और मीरा के गुजराती पदों को इससे परे नहीं माना जा सकता।

मीरा के समस्त गुजराती पद 'वृहत् काव्य दोहन' भाग १, २, ५, ६ और ७ में संकलित हैं। 'सत्य भामानु क्लृणु' नामक एक रचना भी प्राप्त होती है पर यह कोई विस्तृत कृति न होकर बीस कवियों का एक पद मात्र है। इन पदों की संख्या १६० है। 'सेलेक्शन्स फॉम क्लासिकल गुजराती लिटरेचर' में जो ७०६ पद प्रकाशित हैं वे उक्त पदों में से ही संगृहीत हैं। 'प्राचीन काव्यमुद्रा', भाग ४ में अनेक पद छपे हैं जिनका अतर्भाव प्रायः निदिष्ट पदों में ही जाता है। सभी पद गुजराती लिपि में छपे हैं पर ध्यान से देखने पर ज्ञान होता है कि इनमें गुजराती भाषा के अतिरिक्त खड़ी बोली और ब्रजभाषा के भी कुछ पद हैं तथा बहुत से पदों की भाषा मिश्रित कही जा सकती है। पदों का शीर्षक 'कृष्ण कीर्तन' दिया गया है। 'मीरा स्मृति ग्रंथ' में मीरा के राजस्थानी पद तथा 'मीरा की पदावली' में हिंदी के पद प्रकाशित हैं।

मीरा की कृष्णभक्ति संपूर्ण कृष्णसाहित्य में अपना विशिष्ट एवं स्वतंत्र अंगित्व रखती है। उसमें पृष्ठिभक्ति के लीला भाव के स्थान पर वैयक्तिक मयुर संबंध की कल्पना से संपन्न उरकट प्रेमानुभूति उपलब्ध है। चैतन्य और रामानंद की भक्ति परंपरा से प्रभावित होकर भी उसकी विशिष्टता संबंधा अकृष्टित दिखाई देती है। मिलन और विरह सूक्ष्म एवं तीव्र अनुभूतियों की स्वी-सुलभ भाव अंगिमार्गों के साथ जैसी सहज अभिव्यक्ति मारा के पदों में मिलती है वैसी अन्यत्र दुर्लभ है। कृष्ण काव्य की स्थूल शृंगारिकता एवं विलास का उसमें आभास भी नहीं है। केवल मर्मस्पर्शी रागात्मिका वृत्ति का ही उल्लूक भक्तिमय परिविस्तार मिलता है। [ज० गु०]

मुंकासी माइकेल वान (Munkacsy Michel Von) हंगरी का चित्रकार, जन्म मुंकास (अब चेकोस्लोवाकिया में) २० फरवरी, १८४४ को हुआ था। प्रारंभ में बर्डीगिरी के काम में लगा। १८६७ में पेरिस गया और वही अंतिम रूप से बस गया। 'मिल्टन द्वारा अपनी पुत्रियों से पैराडाइज लास्ट लिखवाना', 'हंगरी के कैदी' प्रादि इसके प्रसिद्ध चित्र हैं। [गु० वि०]

मुंगेर १. जिला, स्थिति : २४° २२' से २५° ४६' तथा ८५° ३६' ८६° ५१' पू० दे० । यह भारत के बिहार राज्य का जिला है जिसका

क्षेत्रफल ३,९७५ वर्ग मील तथा जनसंख्या ३३,८७,०८२ (१९६१) है। इसके उत्तर में दरभंगा एवं सहरसा, पूर्व में भागलपुर एक संताल परगना, दक्षिण में हजारीबाग तथा पश्चिम में गया एवं पटना जिले हैं। गंगा नदी इसे दो भागों में विभाजित करती है। उत्तर में बूढ़ी गडक नदी का उपजाऊ मैदान है। दक्षिण का भाग पहाड़ियों के कारण असम है। जिले की मुख्य उपज धान है, पर तंबाकू, गेहूँ, चना, जौ, मक्का तथा पोस्ता भी उगाया जाता है। अन्नक, फेल्सपार, स्लेट तथा लोहा आदि खनिज यहाँ मिलते हैं। सूत कातने, कंबल बुनने, साबुन, नाव तथा धोजार बनाने का काम होता है। जमालपुर में रेलवे बकशाप है।

२. नगर, स्थिति : २५° २३' उ० अ० तथा ८६° २८' पू० टे०। यह मुंजेर जिले के शासन का केंद्र है, जो गंगा के दक्षिणी किनारे पर स्थित है। इसका आदिनाम संभवतः मुनिगृह था। इसकी जनसंख्या ८६,७९६ (१९६१) है। [१० वं० दु०]

मुंज, वाक्पतिराज ६वीं शताब्दी से १४वीं शताब्दी के आरंभ तक मालव पर परमार वंश के राजाओं का राज था, जिनकी राजधानी धारा थी। मुंज इसी वंश का सातवाँ राजा था। वह राजा सीयक द्वितीय का पुत्र था और उसकी वाक्पति और उत्पल नाम से भी प्रसिद्धि थी। ६७२ ई० में राज्याक्रम होने के बाद ही अपने राज्य का विस्तार करने के लिये उसने पड़ोसी राज्यों के विरुद्ध बड़े सैनिक अभियान किए। पहले उसने अपने पूर्वी पड़ोसी अर्थात् दाहल के कलचुरियों पर हमला किया, जिनकी राजधानी त्रिपुरी थी। इस चढ़ाई में उसने कलचुरि राजा युवराज द्वितीय को हटाया और कुछ समय के लिये राजधानी पर अधिकार जमा लिया। पश्चिमोत्तर में मुंज ने मेवाड़ के गुहिलवंशीय राजा शक्तिकुमार को हराया और अपने राज्य की सीमा और भी उत्तर तक बढ़ाई। नदल (नाहोल) के बाहुमान बलिराज से उसने धारु पर्वत और दक्षिण भारवाड़ प्रदेश छीन लिए, किंतु राजधानी पर कब्जा करने का उनका प्रयास बलिराज ने विफल कर दिया। इसी समय वाक्पति ने एक हूण राजा को हराया, जिसका राज्य मालव के पश्चिमोत्तर में पड़ता था। राजपूताना में सैनिक अभियान के बाद मुंज ने गुजरात पर चढ़ाई की और वहाँ के राजा चालुक्य मूलराज प्रथम को पराजित किया। स्थिति प्रतिकूल देखकर चालुक्य मूलराज अपने राज्य से भाग गया। उसने हस्तिनापुर के धवल की शरण ली। इस अवसर पर मुंज ने साठ प्रदेश अर्थात् दक्षिणी गुजरात पर हमला किया और वहाँ के राजा चालुक्य बालक को हराया। इन सब जीतों से मुंज बहुत बड़े क्षेत्र का स्वामी बन गया किंतु दक्षिणी भारवाड़ को छोड़कर शेष प्रदेश अधिक दिनों तक उसके हाथ में नहीं रह सके। मुंज अपना बड़ा साम्राज्य इस कारण न स्थापित कर सका कि उसे बार बार दक्षिण के चालुक्य वंशीय राजा तैलप द्वितीय के आक्रमणों का सामना करने के लिये अपनी सारी शक्ति लगानी पड़ रही थी। कहा जाता है, मुंज ने छह बार तैलप के आक्रमण विफल कर दिए, किंतु सातवीं बार वह पराजित हो गया और अन्तु द्वारा बंदी बना लिया गया। चालुक्य राजधानी कल्याणी की जेल से, जहाँ उसे बंध रखा गया था, उसने भाग निकलने की कोशिश की, किंतु पकड़ लिया गया और इसके लिये

उसे बहुत अपमान सहन करने पड़े। कहा जाता है, प्रति दिन उसे लोहे के कटघरे में बंध करके दरवाजे दरवाजे धुमाया जाता था और भीख माँग कर उसे अपनी भुषा खांत करनी पड़ती थी। इतना होने पर भी तैलप द्वितीय को उसे बहुत दिनों तक बंदी रखना निरापेक्ष नहीं प्रतीत हुआ। उसने ६६७ में मुंज को फाँसी दे दी। अपने समय के एक सबसे बड़े रणकुशल योद्धा मुंज की दुःखद परिस्थितियों ने अन्तु होने से पश्चिम भारत की जनता बहुत दिनों तक शोक-संगम रही। इस घटना के संबंध में गाथाएँ चल पड़ीं, जिनका जैन मुनि मेरुग ने तेरहवीं शताब्दी में अपनी कृति प्रबंधचिंतामणि में बहुत कष्ट और भावुकतापूर्वक वर्णन किया।

मुंज पहायोद्धा ही नहीं, बहुत प्रसिद्ध कवि भी था। उसने अनेक बड़े विद्वानों को संरक्षण प्रदान किया, जिनमें जनंजय भट्ट, हजायुध, धनिक, धनपाल, शोभन, पद्मगुप्त, परिमल आदि के नाम प्रमुख हैं। मंदिरों के निर्माण द्वारा उसने मालव की शोचनी-दुर्द्धि की। [धी० च० गा०]

मुंज, ऐचिल चार्ल्स (मृत १८४८-१९१७) फरामोसी कृषि रसायनज्ञ थे। इन्होंने श्लोएसिंग (Schloesing) के साथ जल की परिष्कारण विधियों की खोज करते समय यह पाया कि गंदे जल में अमोनिया बनता और नाइट्रेट में परिवर्तित होता रहता है। इन्होंने सिद्ध किया कि यह संपूर्ण क्रिया जीवाणुविक है तथा नाइट्रीकरण में नाइट्राइट और नाइट्रेट दोनों बनते हैं। मिट्टी में यह क्रिया घूने की मात्रा तथा पीएच पर निर्भर करती है। मिट्टी में कार्बनिक पदार्थों के ऑक्सीकरण से संबंधित कुछ प्रयोग भी इन्होंने किए। [मि० बी० मि०]

मुंडकोपनिषद् मुंडकोपनिषद् दो दो खंडों के तीन मुंजकों में, धर्मवेद के मंत्रभाग के अंतर्गत, अद्वैत वेदांत तथा मंत्र्यास निष्ठा का प्रतिपादक है।

इसके अनुसार सृष्टिकर्ता ब्रह्मा, अथर्वा, अंगी, सत्यवह और अंगिरा की ब्रह्मविद्या की आचार्य परंपरा थी। शौनक का इस जिज्ञासा के समाधान में कि 'किस तत्व के जान लेने से सब कुछ प्रवर्तित हो जाता है अंगिरा श्रुति ने उसे ब्रह्मविद्या का उपदेश किया जिसमें उन्होंने विद्या के परा और अपरा भेद करके वेद वेदांग को अपरा तथा उस ज्ञान को पराविद्या नाम दिया जिससे अक्षर ब्रह्म की प्राप्ति होती है (१. १. ४. ५)।

अपरा विद्या — विहित यज्ञ यागादि के फलस्वरूप स्वर्गादि दिव्य किंतु अनित्य लोक सघते हैं परंतु कर्मफल का भोग समाप्त होते ही मनुष्य अथवा हीनतर योनि में जीव जरामरण के चक्कर में पड़ता है (१. १. ७—१०)। कर्मफल की नश्वरता देखते हुए संगार से विरक्त हो ब्रह्मनिष्ठ गुरु से बोधा लेकर संन्यासनिष्ठा द्वारा ब्रह्मोपलब्धि ही मनुष्य का परम पुत्रार्थ है (१. २—११. १२)।

ब्रह्म 'भूतयोनि' है अर्थात् उसी से प्राणिमात्र उत्पन्न होते और उसी में लीन होते हैं। यह क्रिया किसी ब्रह्मवाह्य तत्व से नहीं होती, बल्कि जैसे ऊर्ध्वनाभि (मकड़ी) अपने ने से ही जाले की

निकासती और निकलती है, जैसे पृथिवी में से ओषधियाँ और घरीर से कैच और लोम निकलते हैं, उसी प्रकार ब्रह्म से विश्वसृष्टि होती है। अपने अनिर्वचनीय ज्ञानरूपी तप से वह किंचित् स्थूल हो जाता है जिससे अन्न, प्राण, मन, सत्य, लोक, कर्म, कर्मफल, हिरण्यगर्भ, नामरूप, इंद्रियाँ, आकाश, वायु, ज्योति, जल और पृथिवी इत्यादि उत्पन्न होते हैं (१. १. ६—६, २. १. ३)। प्रथम अग्नि से उसीके स्वरूप की अनगिनत चिनगारियों की तरह सृष्टि के अंगेष याव ब्रह्म ही से निकलते हैं। अर्थात्: संसार पुरुष (ब्रह्म) का व्यक्त रूप है (२. १. १, २. १. १०)।

ब्रह्म का सत्त्वा स्वरूप अग्र्यक्त और अचिन्त्य है। आत्मा, कान इत्यादि ज्ञानेंद्रियों और हाथ पाँव इत्यादि कर्मेंद्रियों, तथा मन और प्राण इत्यादि से रहित वह अज्ञ, अनादि, नित्य, त्रिभु, सूक्ष्मातिमूर्ध, सर्वज्ञ, सर्वव्यापक, दिव्य और वर्णनातीत है (१. १. ६, २. १. २)। तथापि सत् और अज्ञत्, दूर से दूर, समीप से समीप, हृदय में अवस्थित महान् और सूक्ष्म, गतिशील और संप्राणोन्मेष इत्यादि उसके सगुण निर्गुण स्वरूप का वर्णन भी बहुधा हुआ है (२. २. १, ३. १. ७)।

ब्रह्म को कोरे ज्ञान अथवा पांडित्य से, तीव्र इन्द्रियों, मेधा, अथवा कर्म से नहीं पा सकते, कामनाओं का त्याग, निष्ठाकूपी बल, सत्य, ब्रह्मचर्य, मन और इंद्रियों की एकाग्रता रूपी तप, अनासक्ति और सत्यक ज्ञान इत्यादि उपायों से मनोविकारों के नष्ट हो जाने पर मुक्ति मुक्त हो जाती है जिसके ध्यानावस्था में परमात्मा का साक्षात्कार हो जाता है (३. २—२. ३. ४, ३. १, ५. ८)। इसके निमित्त उपनिषदों के महान् अस्त्र प्रणवकूपी अनुष पर उपासना से प्रकृत किए आत्माकूपी बाण से तन्मय होकर ब्रह्मकूपी लक्ष्य की वेचने की साधना का निर्देश है (२. २. ३. ४)। इससे जीवात्मा और परमात्मा के अभेद का अनुभवान्मक ज्ञान हो जाता है; हृदय की गति लुप्त जाती, सब सक्षय भिंट जाते और पुण्य और पाप के बंधन से मुक्ति मिल जाती है (२. २. ८) एवं मरण काल में आत्मा और परमात्मा एक हो जाते हैं। इस 'एकीभाव' का स्वरूप बहती हुई नदियों का समुद्र में मिलने पर नामरूप मिटकर एकरसता प्राप्त होने के समान है (३. २. ७. ८)।

द्वैतवादी 'एक ही दूध पर सठे बैठे दो पक्षी मित्रों में एक पीपल के नीचे नीचे गोदे जाता और दूसरा ताकता मात्र है' (३. १. १)। मंत्र में कर्म-फल-भोक्ता आत्मा तथा ब्रह्म का भासमान भेद लेकर दोनों को स्वरूपत भिन्न मानते हैं, परंतु अनुवर्ती तथा दूसरे मंत्रों एवं उपसंहारात्मक 'ब्रह्मवेद ब्रह्मैव भवति' (३. १. २. ३, ३. २. ७—६) वाक्य से ब्रह्मात्मिक्य इस उपनिषद् का सिद्धांत निष्पन्न होता है। [अं० वि०]

मुंशी सदासुखलाल लड़ी बोली के प्रारंभिक गद्यलेखकों में मुंशी सदासुखलाल का ऐतिहासिक महत्त्व है। फारसी एवं उर्दू के लेखक और कवि होते हुए भी इन्होंने तत्कालीन सिष्ट लोगों के व्यवहार की भाषा को अपने गद्य-लेखन-कार्य के लिये अपनाया। इस भाषा में संस्कृत के तत्सम शब्दों का प्रयोग करके भाषा के जिस रूप को इन्होंने उपस्थित किया, उसमें लड़ी बोली के भावी साहित्यिक रूप का आभास मिलता है। अंग्रेजों के प्रभाव से मुक्त

इन्होंने उस गद्य परंपरा का अनुसरण किया जो रामप्रसाद 'बिरंजनी' तथा दीलतराम से चली आ रही थी। लड़ी बोली का यह रूप 'भाखा' नाम से संबोधित किया जाता था। इसके प्रति इनका अगाध स्नेह था। इसीलिये फारसी मिश्रित गद्य की प्रतिष्ठा होते हुए वेक इन्होंने खेद प्रकट करते हुए लिखा था 'रस्मो-रिवाज भाखा का दुनिया से उठ गया'। लल्लूलाल तथा सदल मिश्र ने अंग्रेजों की अधीनता में फोर्ट विलियम कालेज में गद्यरचना की। इनकी तथा मुंशी इंशाबुल्ला खाँ की स्वतंत्र रूप से 'स्वातःसुखाय' गद्य-रचना थी। इन चारों प्रारंभिक गद्यलेखकों की भाषा का तुलनात्मक अध्ययन करने पर हम देखते हैं कि लल्लूलाल की भाषा में ब्रजभाषा के रूपों की भरमार है। पद्यमय वाक्यविन्यास और तुकबंदियाँ होने के कारण वह व्यवहारानुकूल और संबद्ध विचारों को व्यक्त करने में यथेष्ट सक्षम नहीं है। यद्यपि मुंशी इंशाबुल्ला खाँ ने 'हिंदवी छुट किसी बोली का पुट न रहे' के अपने कथनानुसार हिंदी के प्रतिरिक्त किसी भाषा का पुट न रखने का निश्चय किया था, फिर भी अपने लेखनकौशल के प्रदर्शन की धुन में तुलबुली भाषा में उर्दू के ढंग का वाक्यविन्यास रखने और सानुप्रास विराम की छटा बिलाने के लोम का वे त्याग न कर सके। अतः इन चारों प्रारंभिक गद्य-लेखकों में व्यवहारानुकूल गद्य लिखने का प्रयास सदासुखलाल तथा सदल मिश्र में ही उचितगोचर होता है। परंतु इन दोनों गद्यलेखकों में कुछ ऐसे दोष रह गए थे जिनमें इनकी गद्यपरंपरा का आगे अनुसरण न किया जा सका तथा इनका गद्य, गद्य साहित्य के इतिहास में ऐतिहासिक उल्लेख मात्र करने के लिये रह गया।

मुंशी सदासुखलाल की भाषा शिष्ट होते हुए भी पठिताऊपन लिए हुए थी। उसमें 'जो है सो है' 'निज रूप में नय हृजिये' 'बहुत जाधा चूक हुई' 'स्वभाव करके देख कहाए' 'उन्हीं लोगों से बन आवे है' जैसे रूपों का बाहुल्य है। इसी प्रकार सदल मिश्र की भाषा में पूर्वापन है (दे० सदल मिश्र)।

बिल्सी निवासी मुंशी सदासुखलाल सरल स्वभाव के हरिभक्त थे। सन् १७६३ के लगभग ये कंपनी सरकार की नौकरी में चुनार के तहसीलदार थे। बाद में नौकरी छोड़कर प्रयाग निवासी हो गए और अपना समय कथा वार्ता एवं हरिचर्चा में व्यतीत करने लगे। अपने श्रीमद्भागवद् का अनुवाद 'सुखसागर' नाम से किया। अपनी रचना 'सुखबुल्लवारीख' में अपना जीवनवृत्तांत लिखा है। इनका जन्म सन् १७४६ में तथा देहावसान ७८ वर्ष की आयु में सन् १८२४ में हुआ। [२० श० श०]

मुकुल भट्ट कश्मीर के प्रथितयश विद्वान् एवं सिद्ध प्राचार्य कल्लट के पुत्र। राजतरंगिणी के अनुसार भट्ट कल्लट कश्मीर नरेश अवतिवर्मा के शासनकाल में वर्तमान थे। अवतिवर्मा का समय सन् ८५७-८८४ ई० मान्य है अतः मुकुल भट्ट का समय नवीं शताब्दी का अंतिम वरण और दसवीं का प्रारंभ मान्य होता है। मुकुल भट्ट ने 'अभिधावृत्तिमातृका' नाम का ग्रंथ लिखा है जिसमें कुल १५ कारिकाएँ हैं। इन कारिकाओं पर विस्तृत वृत्ति भी मुकुल भट्ट ने ही लिखी है। इस छोटे किंतु महत्त्वपूर्ण ग्रंथ में वाष्पाथं (मुख्यार्थ) और लक्ष्याथं का तथा अभिधा और लक्षणा मात्र का निरूपण किया गया है। यह निरूपण विस्तृत एवं समीक्षात्मक है। अभिनव भारती में

भी मुकुल भट्ट की कारिकाएँ उद्धृत हैं। काव्यप्रकाश में भी यत्र तत्र मुकुल भट्ट के विचार पूर्व पक्ष के रूप में उद्धृत किए गए हैं। उद्भवदाचार्य के 'काव्यालंकार सारसंग्रह' पर 'समुत्ति' व्याख्याकार प्रतिहारैदुराज या इदुराज ने अपनी व्याख्या के अंतिम पक्ष में अपने आचार्य के रूप में मुकुल भट्ट का गौरव के साथ उल्लेख किया है। यह प्रतिहारैदुराज कौकिल निवासी था। मुकुल भट्ट द्वारा रचित अन्य कोई ग्रंथ उपलब्ध नहीं है, फिर भी इस छोटे से ग्रंथ 'अभिधावृत्तिमातृका' द्वारा साहित्य क्षेत्र में उनका नाम उल्लेखनीय एवं समावर्णीय आचार्यों में परिगणित है। [वि० ना० त्रि०]

मुक्त सागर शब्द का प्रयोग उस विवृत समुद्र के लिये किया जाता है जो विश्व के अधिकतर भाग में विस्तृत (तरंगित) है। इस विवृत सामुद्रिक जल से समुद्र के उन भागों को विलय सम्झा जाता है जिन्हें अंतरराष्ट्रीय विधि में सामुद्रिक पट्टी (maritime belt), जलडमरूमध्य एवं खाड़ी कहा जाता है, जो वास्तव में समुद्र का अंग तो अवश्य है किन्तु मुक्त सागर का अंग नहीं। अतः विश्व के प्रत्येक भाग का नमकीन सिंधुजल जो सब राष्ट्रों की नौकाओं एवं जलपोतों द्वारा स्वतंत्र रूप से प्रयुक्त हो सकता है, वह मुक्त सागर है। उदाहरणार्थ अटलांटिक महासागर, प्रशांत महासागर, हिंद महासागर, आर्कटिक एवं एडार्कटिक महासागर आदि। किन्तु यदि यह नमकीन सिंधुजल किसी एक अथवा एक से अधिक तटीय राष्ट्र की सीमाओं से घिरा हो तो वह साधारणतया मुक्त सागर न कहलाएगा, उदाहरणार्थ मरज सागर मुक्त सागर नहीं अपितु सोवियट राष्ट्र भूमि क्षेत्र में होने के नाते सोवियट राष्ट्र भूमि का अंग है और किसी क्षेत्राधिकार में है। इस अर्थ में यह कहना अप्रासंगिक न होगा कि विश्व के बहुत से सिंधुजल ऐसे भी हैं जिनके बारे में यह निश्चित रूप से नहीं कहा जा सकता कि वे मुक्त सागर का भाग हैं अथवा क्षेत्रीय जल के, जैसे बाल्टिक सागर, भूवेत सागर, मेडीटेरेनियन सागर आदि आदि।

अंतरराष्ट्रीय विधि के अंतर्गत मुक्त सागर की स्वतंत्रता अथवा उन्मुक्तता से अभिप्राय यह है कि विवृत समुद्र किसी भी एक राष्ट्र अथवा राज्य की प्रभुसत्ता के अधीन किसी भी अर्थ अथवा अंश में नहीं हो सकता। स्पष्टतया मुक्त सागर किसी भी राष्ट्र के क्षेत्राधिकार में नहीं होता अतः किसी भी राष्ट्र को यह अधिकार नहीं है कि वह मुक्त सागर के लिये अपना विधान, प्रशासन या पुलिस प्रणाली लागू कर सके। यह भी अधिकार किसी राष्ट्र को नहीं कि वह मुक्त सागर के थोड़े भाग पर भी आधिपत्य स्थापित कर सके। उपर्युक्त विशेषताओं के विद्यमान होने के कारण रोमन विधि में मुक्त सागर के लिये रेस एक्स्ट्रा कमरशियम (res extra commercium) तथा अंग्रेजी भाषा में ओपेन सी (open sea) या हाई सी (high sea) शब्दों का प्रयोग किया जाता है।

मुक्त सागर की उन्मुक्तता (स्वतंत्रता) से यह निष्कर्ष संगत न होगा कि यदि मुक्त सागर पर किसी राज्य का प्रभुत्व नहीं है तो वहाँ अराजकता का साम्राज्य है। किसी राष्ट्रविशेष की अनधिकृत कृत्यों या असंगत महत्वाकांक्षाओं को संयमित करने के लिये एवं अराजकता की संभावना को दृष्टि में रखते हुए मुक्त सागर को अंतरराष्ट्रीय विधि का महत्त्वपूर्ण विषय माना गया है। १९६० ईसवी

के हेम संहिताकरण सम्मेलन में मुक्त सागर संबंधी नियमों को भी संहित किया गया। तत्संबंधी नियमों और उपनियमों को विस्तृत रूप कन्वेंशन ऑन हाई सीज, (Convention on High seas) जेनेवा में २६ अक्टूबर, १९५८ को दिया गया।

ऐतिहासिक दृष्टिकोण से यदि अध्ययन किया जाय तो ज्ञात होता है कि प्राचीन काल में नौवाहन अधिकार पर कोई सीमाएँ न थीं। किन्तु १५ वीं एवं १६ वीं शताब्दियों में महत्त्वपूर्ण सामुद्रिक अन्वेषणों के परिणामस्वरूप सामुद्रिक शक्ति से परिपूर्ण राज्यों ने मुक्त सागर के कई अंशों पर अपना प्रभुत्व स्थापित करना आरंभ कर दिया। उदाहरण के रूप में स्पेन ने प्रशांत महासागर एवं मेक्सिको की खाड़ी पर, ग्रेट ब्रिटेन ने नेरो समुद्र तथा नॉर्थ सागर पर और पुर्तगाल ने हिंद महासागर पर अपना प्रभुत्व प्रतिपादित किया। अंतरराष्ट्रीय विधि के प्रकांड पंडित ग्रोशियस ने इन दावों का प्रतिभापूर्ण शब्दों में खंडन किया। उनकी आपत्तियाँ निम्नलिखित दो सिद्धांतों पर आधारित थीं—

(१) विवृत सागर किसी भी राष्ट्रविशेष की संपदा नहीं हो सकता क्योंकि किसी राष्ट्र में यह समता नहीं कि वह समुद्र को वास्तविक रूप में अधिकृत कर सके;

(२) प्रकृति किसी को भी इस विशेषाधिकार से सुमज्जित नहीं करती कि वह उन वस्तुओं को भी अपना सके जो सर्वप्रयोगार्थ एवं अनंत हैं।

ग्रोशियस के विचारों का न्यायी प्रभाव विधिविशेषज्ञों एवं विद्वानों पर पड़ा। इसके अतिरिक्त व्यावहारिक रूप में पारस्परिक हितों को ध्यान में रखते हुए राष्ट्रों को भी यह सिद्धांत उपयोगी सिद्ध हुआ। फलस्वरूप नियमित रूप से मुक्त सागर की स्वतंत्रता का सिद्धांत विकसित हो चला।

वर्तमान काल में मुक्त सागर की स्वतंत्रता के निम्नलिखित आशय हैं—

(१) मुक्त सागर किसी राज्यविशेष की प्रभुसत्ता के अधीनस्थ नहीं हो सकता;

(२) सब राष्ट्रों को पूर्णरूपेण मुक्त सागर में नौवाहन संचरण का अधिकार है। इससे कोई अंतर नहीं कि वे पोत युद्धपोत हैं, अथवा वाणिज्यपोत अथवा नागरिक या सार्वजनिक पोत;

(३) साधारणतया किसी भी राष्ट्र को यह अधिकार नहीं कि वह किसी अन्य पोत पर जो उसकी पताका न लहराते हों अपना क्षेत्राधिकार मुक्त सागर में उस पोत पर प्रतिपादित करे;

(४) कोई राष्ट्र साधारणतया उस जलयान पर क्षेत्राधिकार प्रतिपादित कर सकता है यदि वह जलयान ऐसी समुद्री पताका धारण किए हो जिसके कारण राष्ट्र को ऐसा अधिकार प्राप्त हो सके;

(५) हर राष्ट्र एवं उसके नागरिकों को यह अधिकार है कि वे मुक्त सागर में सबमेरीन तार तथा तैल की पाइपलाइन बिछा सकें, मत्स्य उद्योग, वैज्ञानिक और तकनीकी प्रयोगों के लिये;

(६) प्रत्येक वायुयान को मुक्त सागर के ऊपर उड़ान करने की पूर्ण स्वतंत्रता है।

यह ध्यान देने योग्य है कि युद्धकाल में मुक्त सागर की स्वतंत्रता

कुछ शर्तों में नियमों द्वारा सीमित कर दी जाती है। फलतः युध्यमान राज्यों में कुछ विस्तार हो जाता है। उदाहरणार्थ युध्यमान राज्य को यह अधिकार है कि वह सटस्थ राज्यों के जलपोंतों का निरीक्षण वा खोज (तलाशी) कर सके इस माध्यम से कि वे विनिश्चित सामग्री के आकर सटस्थता के नियमों की अवहेलना तो नहीं कर रहे हैं।

यह उल्लेखनीय है कि मुक्त सागर विषय की महत्ता नित्यप्रति नूतन वैज्ञानिक उपलब्धियों एवं अनुसंधानों के कारण बढ़ती जा रही है। बहुत से महत्वपूर्ण प्रश्न, जैसे समुद्रतल एवं महाद्वीपीय समुद्रतल से बहुमूल्य खनिज एवं मोती निकालने का विषय, मुक्त सागर के नीचे की भूमि को मुक्त सागर के समकक्ष मानने का विषय एवं परिमाणिक व थर्मोन्यूक्लियर प्रयोगों से संबंधित समस्याएँ अंतरराष्ट्रीय विधिशास्त्रियों के समुक्त समाधानार्थ उपस्थित हैं। [अ० कु०]

मुक्ति (ईसाई दृष्टि से) बाइबिल के प्रारंभ में लिखा है कि ईश्वर ने कहा था—'हम मनुष्य को अपना प्रतिरूप बनाएँ कि वह हमारे सदृश हो।' ईसाइयों का विश्वास है कि मनुष्य की सृष्टि इसीलिये हुई थी कि वह कुछ समय तक इस पृथ्वी पर रहकर अपने ईश्वर का सादृश्य विकसित करे और इसके बाद स्वर्ग में ईश्वर के परमानंद का भागी बन जाय। स्वभाव से मनुष्य परमानंद का भागीदार होने के योग्य नहीं है, इसलिये ईश्वर ने उसे एक आध्यात्मिक नवजीवन (सेक्टफायिंग ग्रेस) भी प्रदान किया था। यह सब होते हुए भी प्रथम मनुष्य ने ईश्वर का यह विधान अस्वीकार किया (दे० प्राद पाप) जिससे संसार में पाप का प्रवेश हुआ और मुक्ति का द्वार बंद हुआ।

मनुष्यों को पाप के भार से मुक्त करने के लिये ईश्वर ने अवतार लिया। मानव जाति का प्रतिनिधि बनकर ईसा ने सभी पापों का प्रायश्चित्त किया और अपने शिष्यों को दुनिया भर में भेजकर आदेश दिया कि वे मुक्ति का समाचार फैलाएँ और विश्वासियों को पाप म छुटकारा तथा अभ्यन्तर नवजीवन का वरदान प्राप्त करने का उपाय समझा दें (दे० अपतिस्मा, पापस्वीकरण)।

ईसाई पुनर्जन्म नहीं मानते। उनके लिये मुक्ति का अर्थ है पाप के बंधन से छुटकारा पाना और स्वर्ग में ईश्वर के परमानंद का भागी बनना (दे० स्वर्ग)। यह तभी संभव है जब मनुष्य इस दुनिया में रहकर अपने में ईश्वर का सादृश्य सुरक्षित और विकसित करता है। अतः ईसाई मुक्ति को सांख्यिक मुक्ति कहा जा सकता है। [का० बु०]

मुक्तिसेना (संल्लेखन धार्मी) के संस्थापक विलियम ब्रूय (सन् १८२६-१८९२ ई०) ऐंग्लिकन चर्च को छोड़कर मेथोडिस्ट पादरी बन गए। सन् १८६१ ई० में वह लंदन आकर निम्न वर्ग के लोगों में सुसमाचार (गॉस्पेल) का प्रचार करने लगे और इस उद्देश्य से उन्होंने 'दि क्रिस्चियन रिवाइवल सोसाइटी' की स्थापना की जिसे बाद में 'दि क्रिस्चियन मिशन' का नाम दिया गया। सन् १८७८ ई० में 'दि क्रिस्चियन मिशन' का रजिस्ट्रेशन हुआ और बताया गया कि यह एक धार्मिक संस्था है जिसके सदस्य सुसमाचार का प्रचार करने का भार कर्तव्य के रूप में स्वीकार करते हैं। सन् १८८० ई० में इस संस्था का 'मुक्तिसेना' नाम रखा गया। इस नाम का कारण यह है कि अंग्रेजी सेना के अनुकरण पर इसका गठन किया

गया था। इसके सदस्य बाइबिल, ईसा के ईश्वरत्व आदि मुख्य ईसाई धर्मसिद्धांतों पर विश्वास करते हैं किंतु वे अपतिस्मा आदि ईसाई संस्कार अस्वीकार करते हैं। मुक्तिसेना का मुख्यालय लंदन में है किंतु उसके सदस्य लगभग ८५ देशों में सामाजिक सेवा के विभिन्न कार्यों में लगे हुए हैं। उनकी कुल सदस्यता २० लाख बताई जाती है। [का० बु०]

मुखर्जी, राधाकुमुद (१८८६-१९६३) प्रसिद्ध भारतीय इतिहासकार, राजनीतिज्ञ और अर्थशास्त्र विशेषज्ञ। इनकी प्रारंभिक शिक्षा बरहमपुर (बंगाल) में हुई; तत्पश्चात् कलकत्ता प्रेसीडेंसी कॉलेज से एम० ए० परीक्षा उत्तीर्ण की। सन् १९१५ में कलकत्ता विश्वविद्यालय से पी-एच० डी० की उपाधि मिली।

इन्होंने शिक्षक जीवन कलकत्ता के रिपन कॉलेज तथा विश्व कॉलेज से आरंभ किया जहाँ वे अग्रणी पढ़ाते थे। बाद में डॉ० मुखर्जी बनारस, मेसूर और लखनऊ विश्वविद्यालय में प्राचीन भारतीय संस्कृति तथा इतिहास के अध्यापक रहे।

बडोदा के गायकवाड़ ने इन्हें ७००० रुपए का पुरस्कार दिया था तथा 'इतिहासशिरोमणि' की उपाधि प्रदान की थी। इनके मित्रों ने इनके समान में 'राधाकुमुद लेक्चरशिप' शुरू की। सन् १९५४ में डॉ० मुखर्जी ने मेसूर विश्वविद्यालय में दीक्षांत भाषण किया। भारत के अनेक विश्वविद्यालयों और अनुसंधान संस्थाओं में भी इन्होंने प्राचीन भारतीय इतिहास तथा संस्कृति से संबंधित भाषण किए।

सन् १९३६ और १९४० के बीच वे बंगाल मूराजस्व आयोग के सदस्य रहे। सन् १९४६-४७ में वे साख और कृषि संगठन के उपक्रम आयोग की बैठक में भारत सरकार के प्रतिनिधि के रूप में वाशिंगटन गए। सन् १९५२ से १९५८ तक डॉ० मुखर्जी राज्यसभा के सदस्य भी रहे। भारत सरकार ने इन्हें पद्मभूषण की उपाधि से सम्मानित किया।

इन्होंने कई ग्रंथों का संपादन किया तथा अनेक शोधलेख लिखे। इनके प्रमुख ग्रंथ हैं—

१. ए हिस्ट्री ऑव इंडियन लिपिग, २. द फ्रामेटल यूनिटी ऑव इंडिया, ३. हिंदू सिविलिजेशन, ४. एंशेट इंडियन एजुकेशन, ५. एंशेट इंडिया, ६. हथे; ७. अशोक, ८. गुप्त एपायर, ९. लोकल गवर्नमेंट इन एंशेट इंडिया, १०. मेन एंड थॉट इन एंशेट इंडिया, ११. चंद्रगुप्त मौर्य एंड हिंडू टाइम्स, १२. ग्लिम्प्सेज ऑव एंशेट इंडिया, १३. नेशनलिज्म इन हिंदू कल्चर, १४. ए न्यू अप्रोच टु कम्पूनल प्रॉब्लेम और १५. अवर प्रॉब्लेम्स इत्यादि। [बृ० मो० पा०]

मुखर्जी, श्यामाप्रसाद आप महान् शिक्षाशास्त्री, राजनीतिज्ञ, कुशल प्रशासक तथा संघटनकर्ता थे। आप न केवल बंगाल के चांटी के नेता थे अपितु आपका स्थान देश के वरिष्ठ नेताओं की प्रथम पंक्ति में रहा है। आपका एक विश्वास था कि जब तक भारत अपनी संस्कृति और सभ्यता की सुदृढ़ नींव पर खड़ा होकर बसे हुए युग की आवश्यकताओं के अनुरूप समता, नैतिकता और प्रगति की दीपशिला लेकर आगे नहीं बढ़ता, तब तक उसका भविष्य उजबल नहीं होगा। आपका जन्म ६ जुलाई, सन् १९०१ ई० को हुआ। देख

के प्रख्यात शिक्षाशास्त्री श्री आमुद्योष मुखर्जी के प्राप पुत्र थे। एम० ए० तथा बी० एल० की परीक्षाएँ उत्तीर्ण कर प्राप इंग्लैंड गए और सन् १९२७ में वहाँ से बैरिस्टर होकर आए। कलकत्ता उच्च-न्यायालय में आपने कार्य प्रारंभ किया और अपनी प्रतिभा के कारण अल्प काल में ही प्रसिद्ध बैरिस्टर हो गए। सार्वजनिक कार्यक्षेत्र में आपका पदार्पण बंगाल चारासभा के सदस्य निर्वाचित होने के समय (१९२९) से होता है। प्राप सन् १९३४ से '३८ तक कलकत्ता विश्वविद्यालय के चाइसर्चांसलर थे तथा सन् '४१ से '४२ तक बंगाल के अर्थमंत्री। सन् १९४६ में प्राप निर्विरोध केंद्रीय असेम्बली के सदस्य चुने गए। प्राप सन् १९४७ से १९५० तक भारत सरकार के उद्योग तथा पूर्ति मंत्री रहे। सन् १९५२ ई० में प्राप कांग्रेस के विपक्ष में लोकसभा के सदस्य चुन लिए गए। प्राप परम वेषभूषित रहे हैं और सार्वजनिक हित के लिये महान् त्याग तथा बलिदान की परंपरा स्थापित कर गए हैं। बैसा प्रभावशाली आपका व्यक्तित्व था, वैसी ही प्रोत्साहितपूर्ण आपकी वाणी थी। हिंदू धर्म तथा सभ्यता का आपको सहज अभिमान था और इस दिशा में उपेक्षा की नीति आपकी असहनीय थी। इसी प्रवृत्ति के कारण प्राप भारतीय कांग्रेस दल के बहु आलोचक थे। हिंदू महासभा के नेताओं में आपका अग्रगण्य स्थान था किंतु इस दल में भी संकीर्णता देखकर आपने २१ अक्टूबर, १९५१ ई० को भारतीय जनसंघ की स्थापना की जिसके सदस्य सभी जाति तथा धर्म के लोग हो सकते हैं। शक्तिशाली विरोधी दल की नींव आपने ही डाली।

सन् १९५२ में प्राप भारतीय जनसंघ के प्रथम वार्षिक अधिवेशन के अध्यक्ष चुने गए और आपने देश के समस्त राष्ट्रीय दृष्टिकोण, सुव्यवस्थित अर्थव्यवस्था, आध्यात्मिक पुनर्जागरण, पंचवर्षीय योजना, कश्मीर, पूर्वी बंगाल, सुसंघटित राष्ट्रधीन तथा विश्वशांति सबकी अपने महत्त्वपूर्ण विचार रखे। कश्मीर के भारतीय संघ में एकीकरण के प्राप प्रबल समर्थक थे और इसी आंदोलन के सिद्धांतों में कश्मीर यात्रा के दौरान नजरबंदी की स्थिति में २३ जून, १९५३ ई० को प्रापका निधन हो गया। [ल० श० व्या०]

मुखाकृति विज्ञान (Physiognomy) मनोविज्ञान और शरीर-क्रिया-विज्ञान से संबंधित विज्ञान की एक शाखा है। इस विज्ञान के अंतर्गत मानव की मुखाकृति और अभिव्यक्ति का अध्ययन किया जाता है। इस विज्ञान के बारे में विभिन्न प्राचीन विचारकों के विचार विभिन्न रहे हैं। प्लेटो और उसके बाद अरस्तू का मत था कि प्रकृति आत्मा की प्रवृत्तियों के अनुरूप शरीर को ढालती है। अरस्तू ने मुखाकृति विज्ञान पर एक किताब लिखी थी। विकासवादी न होने पर भी प्लेटो ने मानव आकृति की तुलना पशु आकृति से की। उदाहरण के लिये उन्होंने कहा कि सिंह का वक्षगुण उदारता और साहस है। अतः चौड़े सीने, बड़े कंधों और कठोर मुखाकृति वाला मनुष्य उदार और साहसी होगा। जी० देला पोर्ता (G. della Porta) ने मोर, कुत्ता, घोड़ा, गवहा, साँड़, मुर्गा, सूअर आदि पशुओं की आकृति से मानव की आकृति की तुलना की। लावाटर (Lavator) ने आकृतिविज्ञान में वैज्ञानिक कार्य किया। यद्यपि डिकटेनबर्ग (Dichtenberg) ने 'दुम आकृतिविज्ञान' शीर्षक से व्यंग्यलेख लिखकर लावाटर का मजाक उड़ाया, परंतु आकृति विज्ञान के इतिहास

में लावाटर चिरस्मरणीय रहेगा। इस विज्ञान का वास्तविक प्रारंभ कैम्पर (Camper) के समय से हुआ जब उसने सुलकोण (facial angle) की जो, इस विज्ञान की सबसे प्रतिभाशाली शोध रही है, खोज की, १८०६ ई० में चार्ल्स बेल (Charles Bell) का 'अभिव्यक्ति का शारीर-क्रिया-विज्ञान और वर्णन' प्रकाशित हुआ। प्रख्यात सेरातायोलैट (Cera-Tuilet) ने सॉरबॉन (Sorbonne) में अभिव्यक्ति पर एक सार्वजनिक भाषण दिया, जो १८६५ ई० में प्रकाशित हुआ। पिडरिट (Piderst) ने १८५९ ई० में अभिव्यक्ति, और १८६७ ई० में मुखाकृति विज्ञान और अभिव्यक्ति पर एक वैज्ञानिक प्रबंध प्रकाशित किया।

प्राचीन प्रादमी में पहचान करने की दृष्टि से चेहरे के सभी भागों का महत्त्व समान नहीं है। मुख के लक्षण दो प्रकार के होते हैं, मुख्य और सहायक। यदि किसी व्यक्ति की भ्रूज, नाक और ऊपरी होठ खुले हों और बाकी चेहरा ढका हो, तो उसे पहचाना जा सकता है, परंतु यदि ये भाग ढके हों और बाकी के भाग खुले हों तो व्यक्ति पहचान में नहीं आता। इसी प्रकार चेहरे का वह भाग जो नाक की हड्डी से मस्तक के मध्य भाग तक जाता है और दोनों कनपटियों के बीच स्थित है चेहरे की पहचान का अनिवार्य प्रबंधक लक्षण है और गढास्थ तथा नाक का निधला भाग सहायक प्रबंधक लक्षण है। मानव-जाति-विज्ञानीय (ethnological) तथा सुषुचिपूर्ण विशेषताएँ शारीरलक्षणों (anatomical characters), पर लगभग पूर्णतया निर्भर करती हैं, जबकि इसके विपरीत शारीररसिक (physiological), नैतिक और बौद्धिक गुण, शारीर (anatomy) से अधिक, अभिव्यक्ति पर निर्भर करते हैं। मुखाकृति विज्ञान में चेहरे का प्रत्येक भाग विचारणीय है।

सलाट — सलाट भ्रूजों के बाद बुद्धि का सबसे विश्वस्त सूचक है।

भ्रूज — मुखाकृति विज्ञान में भ्रूजें सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण हैं। भ्रूजों की अभिव्यक्ति का अध्ययन करते समय उनकी बनावट, स्थिति, रंग और मोह तथा बरोनियों के विन्यास का विचार किया जाता है। बड़ी भ्रूज पूर्णता की आदेश स्थिति है और छोटी भ्रूज अर्द्ध लगती है। यदि भ्रूजें काफी दूर दूर हो, या बहुत निकट हो, तो भी भ्रूजें लगती हैं। विशेषकर पहली स्थिति में भ्रूजों में, पार्श्विक अभिव्यक्ति और प्रतिकर्षकता आ जाती है। भ्रूजों का अतिशय रूप से नेत्र कोटर में घंसा होना अतिशय दुर्बलता के कारण, या कोटर की छत के बाहर निकले हुए हान के कारण, होता है। उक्त दोनों स्थितियों में भ्रूजों से दुखी या हिल प्रकृति का बोध हो सकता है। भ्रूजों का रंग परिवर्तिका (1716) और पुतलियों के प्रभाव पर निर्भर करता है। भिन्न भिन्न प्रजातियों में भ्रूजों का रंग भिन्न भिन्न होता है। काली भ्रूजें आवेश और अनुभूतशीलता के लिये उपयुक्त जान पड़ती हैं, नीली और गूरी भ्रूजें स्वभाव की घृणता और खोजग्य को अभिव्यक्त करती हैं। भ्रूजों में परिवर्तनशील चमक होती है, जो उनकी व्यजना को कपातरित करने में सहायक होती है। हंसते, बोलते और तेजास्वता के साथ सोचते हुए व्यक्ति की भ्रूजें बहुत चमकदार रहती हैं और बुद्धिहीन, दुर्बल या बीमार भ्रूजों की चमक बहुत क्षीण होती है।

नाक — यदि नाक छोटी हो और उसका सिरा ऊपर की ओर

मुड़ा हो, तो उसके मुख पर बचसता और अशुभता का भाव आ जाता है। प्रावेश और आह्लाद की स्थिति में नयुने स्पष्ट रूप से फूलने तथा सिक्कने लगते हैं।

मुंह — यह भावना और कामुकता की अभिव्यक्ति का केंद्र है। अत्यधिक भाँसल होठोंवाला मुंह बड़ा प्रतीत होता है और यह स्थिति प्रायः उमरे हुए प्रबलवाला मुंह, या वैज्ञानिक शब्दों में बहिःक्षेपात्मक (prognathous) मुंह, में होती है। ऐसे मुंह में ऊपरी होठ निचले होठ की छोपकर बाहर निकला होता है। यह सहृदयता का स्पष्ट चिह्न है। ऐसे मुंह को भावुक मुंह कह सकते हैं। बराबर होठवाले मुंह ईमानदार और विश्वसनीय व्यक्तियों में पाए जाते हैं। जिस व्यक्तिके मुंह का निचला होठ ऊपरी होठ से बाहर निकला होता है उसे चिड़चिड़ा कह सकते हैं।

चिबुक (chin) — इसका बहुत प्रशस्त होना इच्छाशक्ति की प्रबलता का सूचक है। लावाटर के अनुसार पश्चिमवर्ण दुहों सदा समावात्मक विशेषता की परिचायक है।

मुख के अन्य भाग भी व्यक्ति को परखने में सहायक होते हैं और उनका अध्ययन मुखाकृतिविज्ञान का अंग है, परंतु ये अपेक्षाकृत कम महत्व के हैं।

सं० प्र० — डॉबिन : दि एक्सप्रेसन ऑफ दि इमोशन्स इन मैन एंड ऐनिमल्स, लंडन, १८७२; टोपिनार्ड : द ला, मॉर्फोलोजिया दू नेज, बुनेटिन द ला सासाइटी ऐथ्रोपॉलोजी, लंडन, १८७३; सी-थोर : डिक्शनरीर द ला फ्रॉन्टॉलोजी एट द ला फ्रिजिप्रॉग्नोमी प्रोसेलीज, १८३७। [रा० प्र० शु०]

मुखिया वैदिक काल में गाँव का मुखिया ग्रामणी कहलाता था। ऋग्वेद में उसकी तुलना साक्षात् राजा से की गई है (ऋग्वेद १०.१०.५)। महावग्ग, कुलावक जातक, खरसर जातक और उभतोमृट्ट प्रादि बौद्ध ग्रंथों में ग्रामणी या ग्रामभोजक का उल्लेख है जिसे ग्राम की देख रेख करने पड़ती थी और भालगुजारी भी वही बसूल करता था। मनु, मुक्त, विष्णु प्रादि स्मृतियों में ग्रामिक के कर्तव्य बतलाए गये हैं। 'ग्रामस्वामिपति कुर्वाण ग्रामवर्ति तथा (मनु० ७।११५), 'ग्राम दायान् समुपसाग्रामिक. शनकेः स्वयम्। शशेद् ग्राम दक्षिणाय दक्षिणो विशतीर्षान्। (मनु० ७।११६)।

'अर्थशास्त्र' और चंद्रगुप्त मौर्य का ग्रामिक संभवतः चुना हुआ कर्मचारी था। गुप्तकाल में भी ग्राम के प्रमुख को ग्रामिक कहते थे। इसके अस्तित्व का मुस्लिम काल में भी माना गया है। बहमनी राज्य में कर बसूल करने के लिये इसकी सहायता ली जाती थी। मुहम्मद कुली ने करबसूली के लिये गाँव पटेल नियुक्त किए थे। अंग्रेजों राज्य में भी मुखिया का अस्तित्व बना रहा। उसकी नियुक्ति प्रादि के लिये नियम बनाए गए थे। जिलाधीश या उसके द्वारा अधिकृत परगनाधीश प्रत्येक ग्राम या ग्राम समूह के लिये एक या एकाधिक व्यक्तियों को मुखिया नियुक्त करता था, जो अच्छे चालचलन वाला और प्रभावशाली व्यक्ति होता था। जिलाधीश या परगनाधीश ही मुखिया को पदच्युत भी कर सकते थे। उनके प्रमुख कर्तव्य ग्राम सुरक्षा से संबद्ध थे और वह अपने क्षेत्र की ऐसी सभी घटनाओं की जिनसे शान्ति और सुरक्षा को खतरा हो सूचना निकटस्थ बाने या

अभिस्ट्रेट को देता था। पंचायत राज अभिनियम लागू होने पर यह व्यवस्था स्वतः समाप्त हो गई है और अब इस प्रकार का दायित्व किसी एक व्यक्ति पर नहीं है। [म० प्र० सि०]

मुखौटा अपने मुख का कोई भाग या पूरा मुख, लोकदर्ष्टि से छिपाने के लिये जो कपड़ा मुख पर डाला जाता है उसे मुखौटा और किसी जीव प्रायः देवता का रूप धारण करने के लिये जो मुख पर चित्रित आकृति का आवरण लगाया जाता है उसे मुखौटा कहते हैं। मुख की आकृति ढकने के लिये प्रायः प्राँस पर काली पट्टी बाँध ली जाती है या तुर्की स्त्रियों की भाँति प्राँस के नीचे का भाग ढकने के लिये या मुसलिम स्त्रियों की भाँति सिर से पैर तक शरीर को ढकने के लिये जो आवरण (जुर्का) डाला जाता है वह भी मुखौटा के अंतर्गत आ जाता है।

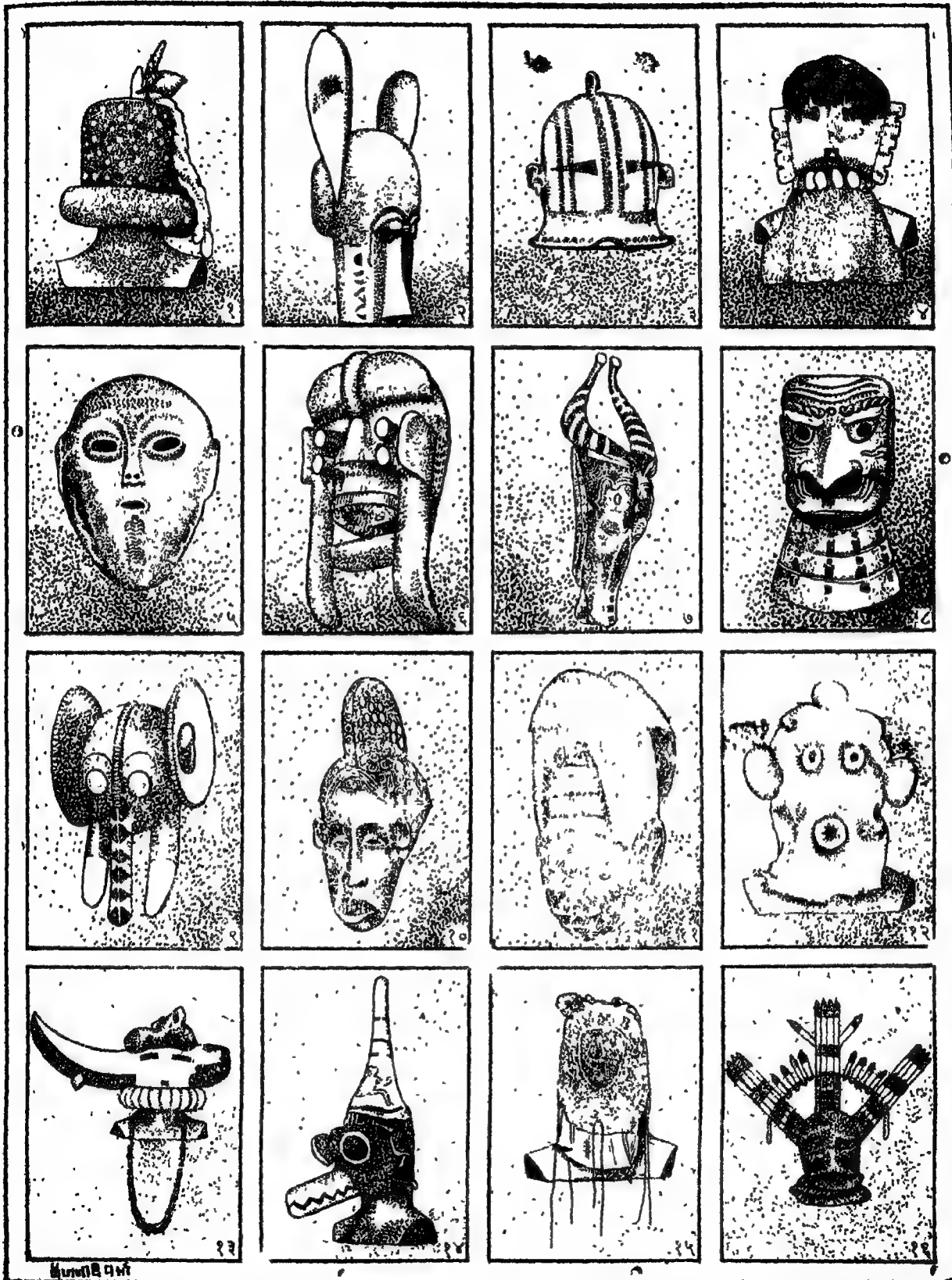
यूनान में यह प्रथा थी कि जो अभिनेता धार्मिक कर्मकांड के अवसर पर किसी देवता से आविष्ट होकर उसका अभिरूपण करता था, उसे उस देवता का मुखौटा लगा देते थे। हमारे यहाँ रामलीला में हनुमान, सुग्रीव, जाबवंत, अगद या रावण का मुखौटा लगाकर अभिनय किया जाता है। कासी की नककटैया (सूर्यपुष्पा के नाक कान काटने की लीला) की यात्रा में जो लोग काली प्रादि का स्वाँग बनाते हैं वे भी मुखौटा लगाते हैं। तिब्बत, चीन, जापान, ब्रह्मा, स्याम, थोर्लका और जावा में मध्यकालीन यूरोप के चमत्कार नाटको (मिरेकिल प्लेज) के समान दृश्यों और नाटको में मुखौटों का प्रयोग होता है।

यूनान में बालस देवता की पूजा के उत्सवों में भी मुखौटों का प्रयोग होता था। यूनानी नाटको में भी रंगे हुए टाट या मोटे कपड़े के ऐसे विचित्र और बड़े मुखौटे बनाए जाते थे कि उनपर बने हुए भाव सबको दूर से स्पष्ट दिखाई दे, दशकों की पात्र का परिचय मिल जाय और मुखौटे के भीतर से बोली हुई ध्वनि दूर तक सुनाई दे सके। प्रसिद्ध यूनानी नाटककार अस्क्युलस ने केवल मुख ढकनेवाले ही नहीं बरन् पूरा सिर ढकनेवाले काँसे के मुखौटे बनाए थे जिनमें बाल भी लगे रहते थे और मुँह इतना ही खुला रहता था कि वाणी स्पष्ट निकल सके। उनमें आँखों के स्थान में आँखों की पुतलियों के बराबर छंद बने होते थे। नासदी के इन मुखौटों के प्रतिरिक्त प्रहसन के लिये बड़े कुदृग्गन और विकृत मुखौटे बनाए जाते थे जिनके छोठ भोपे के समान बड़ी सी दुहरी सीपी की आकृति के होते थे जिससे स्वर गुँज सके। यह मुखौटा सिर पर ढकी हुई टोपी के साथ जुड़ा रहता था। यूनान और रोम की रंगशालाओं में लगभग सभी पात्रों के लिये असंग असंग आकृति के इस प्रकार के मुखौटे बनाए जाते थे।

मिल में मृतकों के मुख पर उनकी मुख की आकृति के सोने के मुखौटे लगाए जाते थे। यूनान में भी समाधियों के भीतर सभतः पाताल लोक की देवी परस्पर फोली को प्रसन्न करने के लिये उनकी आकृति के मुखौटे दीवार पर टँगे मिलते हैं।

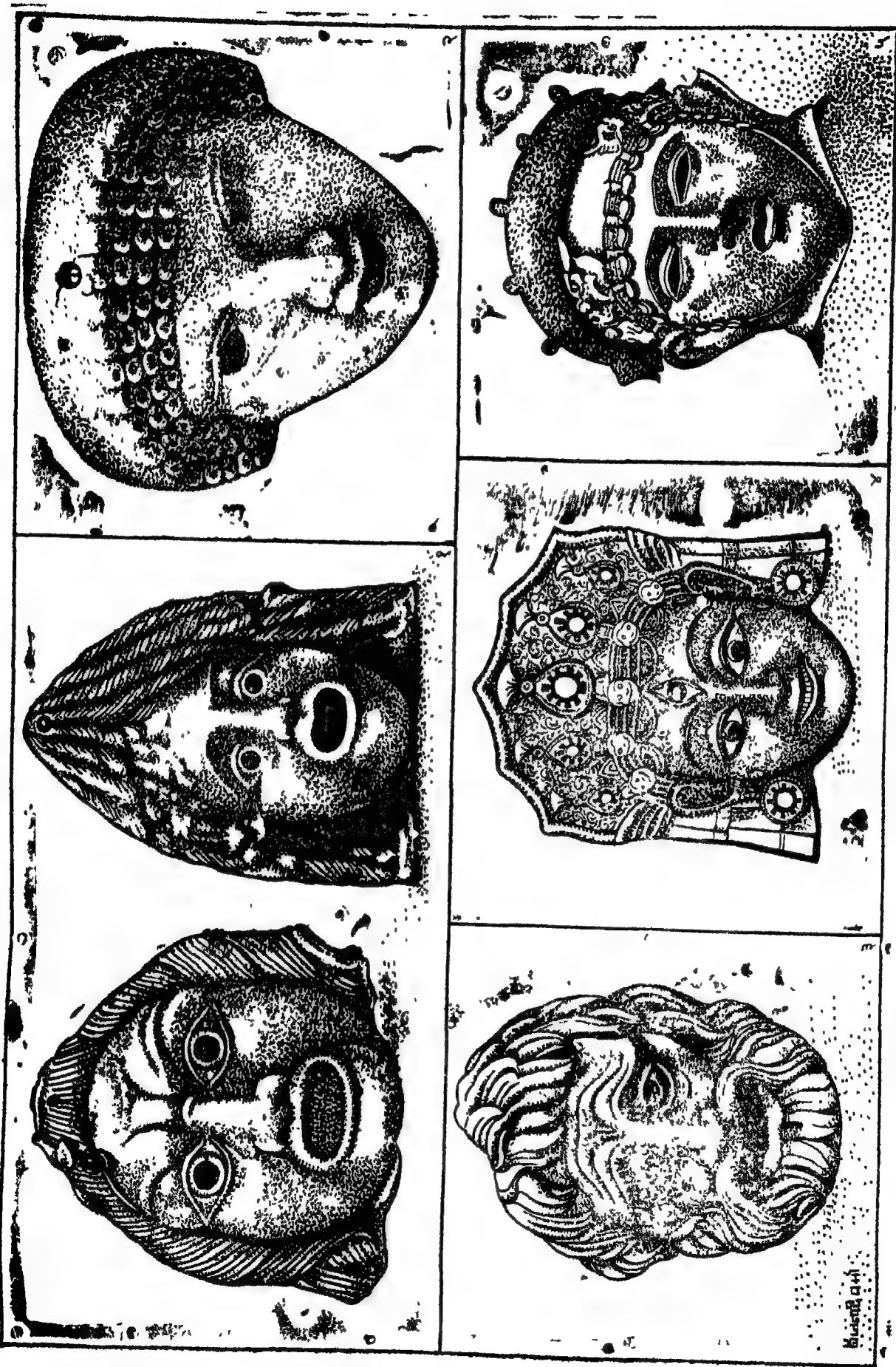
जापान में सातबीं या आठबीं घाताब्दी में चीन से मुखौटों का प्रयोग लिया गया। इनमें से सर्वश्रेष्ठ और सर्वाधिक मुखौटे नोहू नाटकों के होते हैं जिनका सबसे प्राचीन प्रयोग संबासो नामक मुखौटा

मुखांश (देखें पृ० ११८-११९)



म्यू मेक्सिको (१,३,४,१२,१३,१४), कानो (२,५,६,७,११), जापान (८), साइबीरिया (१०), नाइजीरिया (११) आदि के कुछ प्राचीन मुखांश

मुहोटा (स्के ५० ३१८-३६)



१. मिस्र के नासदी मुहोटा प्रथम शती ई०; २. यूनान का आसदी मुहोटा, नारी का; ३. संगमरमर का आसदी मुहोटा, रोमन काल; ४. प्राचीन सिन्धुत का मुहोटा; ५. कास्य का बना मिरसबाण लैकेनायर, ब्रिटेन

विश्वविद्यालय

नृत्य में होता है। जापानी राजसभाओं में बुकागू (सम्पादक) में भी बहुत बड़े बड़े मुखौटों का प्रयोग होता है। नोह नाटकों के मुखौटे भी प्रकार के मिलते हैं जिनमें पुरुष, स्त्रियाँ, देवता, राक्षस और पशुओं की आकृति बनी रहती है। नोह नाटक के ये मुखौटे लकड़ी के बने होते हैं जिसके भीतर भूमिका का नाम लिखा रहता है। इन नाटकों, नृत्यों और धार्मिक उत्सवों के मुखौटों के प्रतिरिक्त बच्चों के खेलने के लिये और शिरस्त्राय तथा ढालों पर पशुओं को डराने के लिये भी मुखौटे बना लिए जाते थे।

तिब्बत में लामा लोग बर्ष के निश्चित अवसरों पर भयोत्पादक मुखौटे लगाकर दुष्ट भूत, प्रेत, राक्षसों को भगाने के लिये देवताओं और राक्षसों का चरित्र प्रदर्शन करनेवाला रहस्य नाटक करते हैं जो प्रायः भी लाल व्याघ्र या राक्षस का नृत्य कहलाता है। ये मुखौटे गला हुआ कागज कूटकर या कपड़े से बनाए जाते हैं। तिब्बत और भूटान में लकड़ी पर खोदकर मुखौटे बनाए जाते हैं। ये मुखौटे पाँच प्रकार के होते हैं—

१. दानवों के राजा का बड़ा और भयानक मुखौटा जिसमें बड़े बड़े दाँत और तीन आँखें होती हैं। २. दस भयानक दैत्य और दस बेतियामी के मुखौटे जिनपर साँड़, व्याघ्र, सिंह, गरुड़, बानर, हरिण और याक के मुख बने होते हैं। ३. शवभक्षक दैत्य का मुखौटा जो खोपड़ी जैसा होता है। ४. पृथ्वी के स्वामी के दैत्य मुखौटे जो विशाल और भयानक होते हैं और जिनमें आँखें बड़ी होती हैं। ५. भारत से तिब्बत में बौद्ध धर्मवाले सिद्ध, बौद्ध विद्वांस और विदूषकों के कपड़े के मुखौटे जो मफेद मिट्टी या काले रंग में रंगे हुए साधारण आकार के होते हैं।

चीनी रंगशालाओं में कुटे हुए कागज के बने हुए मुखौटे ही प्रप्रधान पानों के लिये काम में लाए जाते हैं। इनमें से दुष्ट शासक के लिये लाल और निर्दय के लिये काला मुखौटा होता है। इनके प्रतिरिक्त बौद्ध धर्म से संबंध रखनेवाले मुखौटे नाटकों में अधिक प्रयुक्त होते हैं। बौद्ध धर्म से प्रभावित तिब्बत, चीन, जापान तथा पासपास के देशों में सिंह के सिर का मुखौटा लगाकर किया जानेवाला सिंहनृत्य बहुत प्रसिद्ध है। इसमें सिंह के मुखौटे का नीचे का जबड़ा ताल के साथ डोरी खींचने पर खट खट करता चलता है। तामरोल, स्नाबा और जूनी इंडियाना के विशाल मुखौटों में भी ऐसी ही यांत्रिक क्रिया होती है।

चीन लंका में नाटकों, मुखावरण-संमेलनों या मुखावरण-नृत्यों (मास्करेड) और दैत्य नृत्यों में मुखौटों का प्रयोग होता है। भूत प्रेत भगाने के लिये विभिन्न रोगों का प्रतिनिधित्व करानेवाली आकृतियों के मुखौटों का प्रयोग होता है जो लकड़ी पर खोदकर बनाए जाते हैं। घातक रोगों के मुखौटे दैत्यों के आकार के होते हैं। पशुरोगों के मुखौटों में बड़े बड़े सींग और दाँत बने होते हैं। वहाँ गृहप्रवेश के समय गारा नामक राक्षस को भगाने के लिये भी मुखौटा पहना जाता है।

जावा में लकड़ी के बने हुए उपेग नामक मुखौटे लगाए जाते हैं। यद्यपि वहाँ के निवासी सब मुसलमान हैं और मुखौटों का प्रयोग मुस्लिम धर्म के अनुसार वर्जित है, फिर भी उनके नाटकों की कथाएँ महाभारत और रामायण से ली गई हैं जिनमें वे मुखौटे लगाते हैं।

नीलेनेशिया के लोग अपनी गुप्त समितियों में खुदी हुई लकड़ी के मुखौटे लगाकर जाते हैं। अफीका के पश्चिमी तट के कोंगो प्रदेश-निवासी बुड, नृत्य और विनोद के मुखौटों का प्रयोग करते हैं। ये खुदी हुई लकड़ी के मुखौटे इतने कलात्मक होते हैं कि ससार में उनकी कहीं तुलना नहीं हो सकती। पूर्वी यूरोप में स्लाव लोग अपने उत्सवों में मुखौटों का प्रयोग करते हैं जिनपर बारहसियों के मुख बने रहते हैं जैसे यूरोप के अन्य भागों में कई उत्सव के नृत्यों में किसान लगाते हैं।

उदारवादी (क्लासिकल) नाटकों के ह्रास के पश्चात् मुखौटों का प्रयोग समाप्त हो गया किन्तु फिर भी मध्य काल में मूक प्रहसन तथा इतालिया के लोकप्रिय सुखात नाटक (कमीदिमा दलात) के द्वारा मूक नाट्य (पेंतीमीम) के रूप में विकसित हुआ। मास्करेड (मुखौटों का उत्सव) का प्रादुर्भाव भी इटली में हुआ जहाँ बोमिनो (अधमुखौटे) के साथ डीला बोगा पहना जाता था। यह मुखौटा नृत्य (मास्करेड) १३वीं शताब्दी में बड़ा लोकप्रिय था जिसमें लोग सिंह, हाथी या मनुष्य के सिर के मुखौटे बनाकर उसमें चमगादड़ के पंख बनवा लेते थे। जेवमपियर के समय में तो प्रायः महिलाएँ अपनी आकृति छिपाने के लिये आँखों पर काला आवरण डालकर नाटकों में जाती थीं।

अमरीका की आदिम जातियों के धार्मिक जीवन में मुखौटे का बड़ा महत्त्व है। मेक्सिको में भी परंपर पर खुदे हुए मुखौटे प्राप्त हुए हैं और लकड़ी पर खुदे हुए तथा वैदूर्य मणि जड़े हुए मुखौटे संग्रहालयों में सुरक्षित हैं। दक्षिण पश्चिम अमरीका के रेड इंडियन देवता के मुखौटे लगाते हैं। प्रशांत महासागर के तटवासी दुहरे मुखवाले मुखौटे बनाते हैं जिनमें मानवीय आकृति के यूपन या षोच इस प्रकार बनी होती है कि उत्सव के समय खुलकर भ्रूंग जाती है। अमरीका के दक्षिण पश्चिमी भाग के इंडियन लोग ऐसा डोल के समान गोल मुखौटा लगाते हैं जो सिर को ढँकता हुआ कंधे पर टिक जाता है किन्तु केवल मुख ढकनेवाले विचित्र मुखौटों का प्रयोग भी यहाँ होता है। ये मुखौटे दो प्रकार के होते हैं—गोल मुखौटे पुरुषों के और चौकोर स्त्रियों के होते हैं। क्लिपट बैनूम में रहनेवाले लोगों के मुखौटे पक्षी, वृक्ष और देवताओं की आकृति के होते हैं। अमरीका की उत्तर पश्चिमी तटवासी जातियों में दो प्रकार के मुखौटे चलते हैं। एक तो साधारण नृत्य मुखौटे और दूसरे तीन से पाँच फुट तक ऊँचे बंस-घोषक मुखौटे जो घरों के आगे खंभों पर टंगे रहते हैं। उनके नृत्य मुखौटों का प्रयोग पोब्लाना नामक उत्सव पर और मूक नाट्य के मुखौटों का प्रयोग जाडे में होता है। ये मुखौटे देवदार की लकड़ी के बने होते हैं। इक्वेडर और पीरू में भी मुखौटों का पहले बहुत महत्त्व था। अमेज़न प्रदेश में गायना की रहनेवाली जातियाँ मुखौटों का प्रयोग करती हैं और टिप्राडेलाफ्यूगो में वृक्ष की छाल और सील की लाल के और मछली के आकार के नृत्य मुखौटे बनाए जाते हैं। पीरूविया में मिट्टी के पके हुए मुखौटे समाधियों में मिले हैं और नीमा के पास पुरानी समाधि स्थली में मनुष्य की खोपड़ी के बने हुए मुखौटे मिले हैं। पीरूवियावाले भी लकड़ी का मुखौटा बनाकर मृतक के मुँह पर कील से जड़ देते थे।

हजारों यहाँ रामलीला के प्रतिरिक्त दक्षिण में कथकली नृत्यों में मुखौटे लगाने की प्रथा है जिसके साथ मुकुट भी बना रहता है।

संसार के ये सब मुन्नीटे पाँच प्रकार के होते हैं; १. जो केवल धाँस ही डके; २. जो पूरा मुँह डके; ३. जो पूरा मुँह और जोपरही डके। ४. जो आगे पीछे पूरे सिर को डके और ५. जो सिर को डकता हुआ भाकर कंधों पर बैठ जाय। इन मुन्नीटों में इतनी सुविधा व्यवस्था होनी चाहिए जिसमें देखने और साँस लेने के लिये पूर्ण व्यवसाय हो।

यूरोप में कुछ ऐसे चलते हुए यात्रा दम्य (वेजेंट) दिखाए जाते हैं जिनमें बहुत बड़े बड़े १५-२० फुट ऊँचे अत्यंत हात्यजनक विनोदात्मक मुन्नीटे बनाए जाते हैं जो चारों ओर झूलते ऐसे प्रतीत होते हैं मानो कोई वास्तविक जीवित व्यक्ति ही सिर हिला रहा हो।

इस प्रकार संसार में कोई ऐसा सभ्य अथवा अधिकांशित देश नहीं है जहाँ धार्मिक कर्मकांड, नाट्य, नृत्य, अथवा लोकव्यवहार में मुखावरण या मुन्नीटे का प्रयोग न होता हो। [सी० न०]

मुख्य जातियाँ और कबीले, भारत के — भारत पर अरबों के आधिपत्य के कारण भारत की जातियों के संगठन पर बहुत कम प्रभाव पड़ा है। जो कुछ थोड़ा बहुत प्रभाव हुआ वह बड़े नगरों—कलकत्ता, बंबई, मद्रास, बंगलौर और सखनऊ आदि में और उनके निकटवर्ती क्षेत्रों में हुआ। पिछली दो शताब्दियों में यूरोपियनों, विशेषकर अंग्रेजों, का भारत के प्रायः निचले स्तर के लोगों से सम्मिश्रण हुआ है। ये एंग्लो इंडियन कहे जाते हैं। इस अंतरमिश्रण के प्रतिरक्त भारतीय तथा यूरोपियनों के बीच, जिनमें केवल अंग्रेज ही नहीं, वरन् जर्मन और फ्रांसीसी भी थे, पहले वैवाहिक संबंध भी हुए (परंपरा अब भी प्रचलित है)। किंतु ये संबंध समाज के उच्च वर्गों में सीमित थे। अंग्रेजी सत्ता स्थापित होने के पूर्व भी दक्षिण बंगाल और गोवा आदि प्रदेशों में यूरोपीय प्रभाव स्पष्ट होने लगा था। यह सम्मिश्रण प्रायः पुर्तगालियों के साथ हुआ था। कलकत्ता में भी पुर्तगाली-भारतीय मिश्रण की एक जाति थी, जिससे नती माला 'किराती' कही जाती है। १७वीं और १८वीं शती में पहले पुर्तगाली प्रभाव के प्रतिरक्त अमरीकी प्रभाव भी कलकत्ता और तद्विकृत क्षेत्रों में परिलक्षित होता है। असम के भी कुछ कबीलों विशेषतया खानी की शारीरिक रचना पर यूरोपीय प्रभाव पाया जाता है। यूरोपीय संपर्क से भारत के कुछ क्षेत्रों में नाडिक अथाइन तथा मेडिटेरेनियन प्रभाव भी सम्मिलित हो गया है।

भारतीयों की शारीरिक रचना पर मुसलमानों का व्यापक प्रभाव पड़ा है। १०वीं शती से ११वीं शती तक पठानों का आगमन जारी रहा जिससे यहाँ अफगानिस्तान और फारस के तत्वों का प्रवेश हुआ। कालान्तर में अम्य इस्लाम धर्मवलंबी जो मुसल माने थे वे मंगोलों या तुर्कों के वंशज थे। आक्रमणों की शृंखला से शारीरिक तत्वों में परिवर्तन हुए, और परिवर्तन दो बातों से प्रभावित हुए। प्रथम, उनकी आकृति के अवशेष दक्षिण और पूर्व की अपेक्षा उत्तर और पश्चिम में अधिक शेष रहे। दूसरे, उन्होंने पूर्वी भागों की अपेक्षा जहाँ उनका संपर्क समाज के निम्न वर्ग से हुआ, पश्चिमी भागों के उच्चवर्गीय तत्वों को अधिक आत्मसात् किया। सामान्यतः मुसलमान मेडिटेरेनियन और मंगोल दोनों तत्व अपने साथ लाए। भारत के विभिन्न प्रदेशों में विभिन्न संपर्कों के कारण उत्तर पश्चिम

भाग के मुसलमान दीर्घकाय, सुडील और बड़े सिर के होते हैं, जब कि पूर्वी भागों में निम्न स्तर से मिश्रण के कारण वे रंग के काले, शरीर के छोटे और प्रायः चपटी नाक के होते हैं। दक्षिण में, जहाँ पश्चिमी प्रवेशों की अपेक्षा पतिवर्तन कम हुए हैं, विशेषतया आंध्र और केरल के उर्दूभाषी मुसलमान अधिक सुडील आकृतियों के हैं।

यदि मुसलमानों के आक्रमणों के पूर्व की स्थिति को देखा जाय, तो उस समय प्रवेश करनेवाले आक्रमणकारी गुजर, हुए, लक और कुशाण थे। इन लोगों के शारीरिक लक्षण स्पष्ट रूप से ज्ञात नहीं हैं, यद्यपि यह कल्पना की जा सकती है कि लघुशिरस्क और अम्य मंगोलियन लक्षण भारत में उन लोगों के साथ आए। इनके उत्तराधिकारी राजस्थान, गुजरात और महाराष्ट्र के तटीय प्रदेशों में बसे हुए हैं।

३२६ ई० पू० हिंदू राज्यकाल में सिकंदर के आक्रमण स्वरूप शारीरिक दृष्टि से उत्तरी पश्चिमी भाग को छोड़कर, जो अब पाकिस्तान में है, भारत के अन्य भाग अप्रभावित रहे।

अब तक हमने केवल उन ऐतिहासिक घटनाओं की चर्चा की है जब बाह्य तत्वों ने भारत के जातीय संगठन में प्रवेश किया। प्रागैतिहासिक काल में आर्यों ने बहुत विशाल संख्या में यहाँ प्रवेश किया था। यह कोई २०० ई० पू० से १५०० ई० पू० की बात है, जिसने भारतीय इतिहास की चारा को तो बदला ही, साथ ही भारतीयों को विशेषतः सिंधु और गंगा के मैदानों के वासियों पर भी प्रभाव डाला। आर्यों के माध्यम से भारत में काकेशियाई मुख्यतः अल्पाइन और मेडिटेरेनियन तत्वों ने प्रवेश किया। नाडिक प्रभाव अभी तक स्पष्ट नहीं है, यद्यपि १६वीं शती में अनेक विद्वानों ने मत प्रकट किया कि आर्य वास्तव में नाडिक ही थे। जो हो, आर्यों का आगमन एक ही बार में न होकर दो तीन बार में, सैकड़ों वर्षों के अंतर से, हुआ। वर्तमान स्थिति का तुल्यशास्त्रीय अध्ययन करने से यह शक्य लगता है कि दीर्घ शिरवाले आर्य उत्तर में बसे, किंतु बाद में आनेवाले लघु शिरवाले आर्यों के समूह ने उन्हें तटीय प्रदेशों में खदेड़ दिया। उनके वंशज अब गुजरात, महाराष्ट्र और बंगाल में मिलते हैं। लघुशिरस्कों के वंशज उत्तर प्रदेश, मध्यप्रदेश और किसी हद तक बिहार तथा राजस्थान में पाए जाते हैं। लघुशिरस्कों का समूह संभवतः मेडिटेरेनियन था। जो हो, आर्यों के आक्रमणों का प्रभाव प्रायः देश के उच्च वर्गों की शारीरिक रचना पर पड़ा, विशेषकर उत्तर भारत में कुछ सीमा तक दक्षिण भारत के उत्तरी पश्चिमी भाग की (जो अब पाकिस्तान में है) कुछ जातियों पर यह प्रभाव स्पष्ट दिखाई पड़ता है।

आर्यों के आगमन के समय और उससे पूर्व भी तिब्बती-चीनी और तिब्बती-बर्मी आए, जो हिमालय की दक्षिणी तराई में पंजाब, उत्तर प्रदेश, बिहार और बंगाल तथा असम की पहाड़ियों में बसे। इनमें पहले आनेवाले तिब्बती जाति के थे, जो हिमालय के इस ओर के इलाके में बसे। वे साधारणतया लंबे होते हैं, और मंगोलियाई बनाबट प्रकट करते हैं। असम में दो जातियाँ दिखाई देती हैं। पहले समूह में दीर्घशिरस्क आगमनकारी थे, जिनके वंशज गारो, कचारी तथा असम की अन्य जातियों के अंतर्गत मिलते हैं। वे रबों

के काले और कब के छोटे होते हैं। दूसरी बार जानेवाले अयेकाकृत और बर्ण के संगोल थे। वर्तमान भाषा और निकटवर्ती क्षेत्रों की कुछ जातियों के लोग उनका प्रतिनिधित्व करते हैं। अहोम, जिन्होंने असम पर कुछ काल तक शासन किया, संभवतः स्याम से आए। उनका प्रभाव ब्रह्मपुत्र घाटी की केवल उच्च जातियों में परिलक्षित होता है।

आर्यों के आने से पूर्व सिंध नदी के मैदानों में सभ्यता बहुत विस्तीर्ण और उन्नत थी। वर्तमान कालाब्दी के तृतीय दशक में खुदाई से प्राप्त होनेवाले मोहनजोदड़ो और हड़प्पा उसके पूर्ववर्ति हैं, जो अब पश्चिमी पाकिस्तान में हैं। इसी सभ्यता के प्रतिनिधि भाषे बलकर अन्य प्रदेशों, गुजरात, राजस्थान तथा उत्तर प्रदेश, में बसे, जिसके शिक्ष लोथल और कालिबोंगन आदि के रूप में मिलते हैं। कालांतर में आर्यों के आक्रमणों से वे लोग भारत के दक्षिणी कोने में जाकर बसे। कुछ विद्वान् उस सभ्यता का रूप दक्षिण की वर्तमान द्रविड़ जातियों में देखते हैं। जो हो, यह सत्य है कि कुछ प्रस्तरनिर्मित पात्रों के, जो दक्षिण भारत के विभिन्न भागों में पाए जाते हैं, भित्तिचित्रण और सिंधु घाटी में पाए गए दो तीन सहस्राब्दी ईसा पूर्व के पात्रों की रचना में बहुत सादृश्य है। सिंधु घाटी की सभ्यता के निर्माताओं का मूल मध्यसागरीय प्रदेश था। आज की द्रविड़ भाषाएँ बोलनेवाले मेडीटेरेनियन क्षेत्रवालों की विशेषताओं के बहुत निकट हैं। इसी तरह उत्तर भारत के उच्च और मध्यम वर्गों में भी मेडीटेरेनियन तत्व देखे जा सकते हैं।

अंत में विश्लेषण के लिये एक ऐसा भी काल मिलता है, जिसमें लोग आर्यों तथा द्रविड़ों की भाँति उन्नतिसील नहीं थे। आस्ट्रोलायड या प्रोटो आस्ट्रोलायड के नाम से इनका उल्लेख किया जाता है। भारतीय आदिम जातियों में इनकी संख्या सर्वाधिक है, और मध्य तथा दक्षिण प्रदेशों के बहुत बड़े सूभाग पर ये फैले हुए हैं। ये पारजातीय और भौगोलिक भागों में विभक्त किए जा सकते हैं। पश्चिमी भाग में लगभग ३० लाख की संख्या में भील अत्यंत विषम जातीय समूह के रूप में पाए जाते हैं। भीलों पर ह्यूणों, गुजरात, राजपूतों, मराठों और मुसलमानों का बहुत प्रभाव पड़ा है। अन्य आदिम जातियाँ कतकरी, बरली और गामित आदि हैं। इनमें से किसी की अपनी कोई भाषा नहीं। वे संपर्क प्रभाव के अनुसार गुजराती, मराठी और राजस्थानी आदि इंडोआर्यन बोलियाँ बोलते हैं। दूसरा समूह गोंड जाति का है, जिनकी संख्या भी तीस लाख है। उनमें अधिकांश मध्यप्रदेश, पूर्वी महाराष्ट्र, उत्तरी आंध्र और पश्चिमी उड़ीसा के जिलों में बसे हुए हैं। इनमें राजगोंडों की संख्या सबसे अधिक है। दबे गोंड, मरिया, मुड़िया, दोरला और कोया आदि भी उनमें संमिलित हैं। प्रायः सभी द्रविड़ उपभाषाएँ बोलते हैं। ऐसा लगता है कि इन भागों के कुछ कबीले कोलम, घुरवा, पोया आदि यद्यपि द्रविड़ बोलियाँ बोलते हैं, तथापि इनकी भाषा और गोंडों की द्रविड़ी भाषा में स्पष्ट भिन्नता है। द्रविड़ भाषा भाषी एक अन्य बड़ा समूह, कोड़ हैं, जो उड़ीसा के कोरापुट और आंध्र के उत्तरी जिलों में बसा हुआ है। ओरांड और मानेर द्रविड़ भाषी कबीलों की सीमा बनाते हैं। तीसरे भाग के कबीलों में इंडोआर्यन, द्रविड़ और सिंधुघाटी वर्गी भाषाओं से

विषम भाषा प्रचलित है। इनकी भाषाएँ आस्ट्रोएशियाटिक (Austro-asiatic) अथवा कोल वा मुंडारी हैं। इस समूह में कोई १२ वा १३ विभिन्न कबीले हैं, जिनमें संख्याओं की संख्या सबसे अधिक, लगभग २० लाख, है। अन्य महत्वपूर्ण कबीलों के नाम मुंडा, हो, साघोरा, जुवांग, कारिया और कोरू आदि हैं। जहाँ तक भाषा का संबंध है, मुंडारियों का प्रभाव हिमालय के पहाड़ी कबीलों तथा असम के जातियों पर भी है। मुंडारी कबीला अपनी भाषाई विशेषताओं तथा सांस्कृतिक रीतिरिवाजों में दक्षिण पूर्व एशिया के कबीलों के निकट है।

मध्य भारत में एक और जनजाति बसती है। यह मुंडारी समूह की ही एक शाखा समझी जाती है। इनमें कुछ स्थानीय कृषक वर्ग से अभिन्न लगते हैं। लंबे समय से उन्होंने अपनी भाषा छूटकर इंडो आर्यन बोलियों को अपना लिया है। इनमें बैगा, बर, भुइयाँ, बिम्बारा आदि कबीले संमिलित हैं। कुछ विद्वानों के मत से 'महाल' नामक अल्पसंख्यक जाति महाली भाषा का, जो अन्य कई भाषाओं से मिली जुली है, प्रयोज करती है। ऐसा लगता है कि 'महाली' के बिल प्रतिपत्त शब्द किसी भी भारतीय भाषा में नहीं मिलते। इससे यह अनुमान लगाया जाता है कि बहुत प्राचीन काल में भारत में एक ऐसी जनजाति थी, जिसकी अपनी भाषा थी, उसका ही प्रभाव 'महाली' पर पड़ा रह गया। यह भी माना जाता है कि संभवतः भील, जिनकी इस समय कोई निजी भाषा नहीं है, उसी भाषा का व्यवहार करते थे।

दक्षिण भारत के कबीले उत्तर से दक्षिण तक फैली हुई पर्वत-श्रेणी में बिखरे हुए हैं। आंध्र में बेंगूर और यनादी पाए जाते हैं। सुदूर दक्षिण मैसूर में तोलिंगा और उससे संबंधित कोरशा तथा कोरशा कबीले बसे हुए हैं। मद्रास प्रांत के नीलगिरि जिले, और केरल के वाइनाड (Wynad) तालुक में इकला, कुलुवा और अन्य कबीले हैं। और भी अधिक दक्षिण केरल की पहाड़ियों में काडार, कन्निकर और पुलयन आदि छोटे छोटे कबीले बसते हैं। इन कबीलों की भी अपनी कोई भाषा नहीं है, वरन् ये स्थानिक संपर्कों से तेलुगु, कन्नड, तमिल या मलयालम के अपभ्रंश रूपों का व्यवहार करते हैं। गोंडों या इनसे संबंधित अन्य कबीलों की अपेक्षा ये अपनी आकृतियों और सांस्कृतिक रीतिरिवाजों के आधारों में अधिक आदिम हैं।

ये सभी कबीले जिनमें भील, गोंड और मुंडारी भी संमिलित हैं, कब के नाटे, बीचशिरस्क, खपटी नाक और काले रंग के होते हैं। इनके शरीर पर रोमसंख्या प्रायः कम होती है। ये द्रविड़ों के पूर्ववर्ती और दक्षिणपूर्व एशिया के कबीलों की शारीरिक आकृति से अधिक निकट समझे जाते हैं। लंका के वेष्ठा भी इनसे बहुत मिलते जुलते हैं। कुछ लेखकों के अनुसार कबीलों के मुंडारी समूह में मंगोली तत्व पाए जाते हैं, जिससे हेबन तथा अन्य लोगों ने उनमें पारोइयन तत्व होने का अनुमान किया।

दूसरा वृत्तस्वमेद मद्रास के दक्षिणी जिलों में बसे एक बहुत छोटे समुदाय में पाया जाता है। जेम्स हार्नेल ने सर्वप्रथम परावों पर, जो मद्रास राज्य के कम्पाकुमारी, तिरुनलवेली और रामनाथपुरम् जिलों में मत्स्य व्यापार करते हैं, पोलीनेशियाई प्रभाव का अनुमान किया।

है। ये प्रायः रंग के काले, शीतल से अधिक ऊँचे कद के तथा धीरे धीरे सिर काले होते हैं। बी० ए० गुहा ने भी हार्नेल के जैसा ही मत प्रकट किया है। स्वर्गीय एस० एस० सरकार ने स्थापना की है कि इस क्षेत्र में अल्प पीलीनेक्रियाई लोग आ बसे थे। मद्रास राज्य के परागा तथा अनाम और केरल के इजावा कबीलों पर उनका स्पष्ट प्रभाव परिलक्षित होता है। इजावा जनजाति के लोग लंका से आए थे। ऐसी परंपरागत मान्यता आज भी वहाँ प्रचलित है। दक्षिण पूर्व एशिया से कबीलों के आने का समय ज्ञात नहीं है, किंतु यह लगभग निश्चित है कि यह आब से कम से कम दो तीन हजार वर्ष पूर्व की घटना है।

केवल पश्चिमी तट पर यह तथ्य नीग्रो प्रभाव भी देख पड़ता है। गुजरात में कुछ मुसलमान व्यापारी अपने व्यापार के सिलसिले में अफ्रीका जाते हैं और वहाँ नीग्रो स्त्रियों से विवाह कर लेते हैं। उनसे उत्पन्न संतानें भारतीय समुदाय में ही आती हैं। १९३१ की जनगणना के अनुसार मैसूर राज्य के दक्षिण कनारा जिले में नीग्रो जनों की बस्ती होने का पता चला था। एस० एस० सरकार ने केरल के कावारों में भी नीग्रो प्रभाव होने की संका प्रकट की थी। ऐसा समझा जाता है उनका इस तरह आवासन बहुत हाल में तथा झिंटेकट रूप में ही हुआ। [ही० कु० २०]

मुख्य जातियाँ तथा कबीले (पश्चिमी भारत के) इस लेख के लिये हमने नवस्थापित गुजरात और महाराष्ट्र राज्यों के क्षेत्र को ही पश्चिम भारत माना है। इसलिये इन्हीं राज्यों की जातियों तथा उपजातियों से संबंधित विवरण यहाँ दिया गया है।

गुजरात में (जो महाराष्ट्र के नाम से भी प्रसिद्ध है) काठियावाड़ या सीराष्ट्र के भूभाग, कच्छ, और उत्तरी तथा दक्षिणी गुजरात के क्षेत्र सम्मिलित हैं। साहित्य और लोकगीतों में गुजरात की सीमा इस प्रकार वर्णित है . चार दिशाओं में इसके चार सीमाबिन्दु हैं। उत्तर की ओर घाट पर्वत है, दक्षिण में शामन गंगा, पश्चिम में कच्छ का रन और पूर्व में सह्याद्रि तथा सतपुड़ा पहाड़ियों का मध्यवर्ती क्षेत्र है।

१९६१ की जनगणना के अनुसार गुजरात का क्षेत्रफल १,८७,११५ वर्ग मील है, तथा जनसंख्या २,०६,३३,३५०। इसमें से अनुसूचित जातियों की आबादी १३,६७,२५५ है, जिसमें ६,६३,५३६ पुरुष और ६,७३,७१९ महिलाएँ हैं। इस प्रकार कुल जनसंख्या का लगभग ६३% अनुसूचित जातियों के लोगों की संख्या है।

गुजरात में अनुसूचित कबीलों की कुल जनसंख्या २७,५४,५५६ है, जिसमें ११,६८,५७८ पुरुष तथा १३,५५,९७८ महिलाएँ हैं। यह जनसंख्या राज्य की कुल आबादी का लगभग १३.३५% है। इस में से २६,१६,५६६ व्यक्ति गाँवों में बसते हैं तथा १,३७,९९० नगरों में।

महाराष्ट्र — राज्य चार भागों में बँटा है—बंबई, पूना, औरंगाबाद और नागपुर, जिनमें कुल २६ जिले हैं।

महाराष्ट्र का कुल क्षेत्रफल १,१८,२७६.६ वर्गमील तथा जनसंख्या ३,६५,५३,७१८ है।

इसमें अनुसूचित जातियों की जनसंख्या का अनुपात ५.६३% तथा

अनुसूचित कबीलों की जनसंख्या का अनुपात ६.०६% है। अनुसूचित कबीलों की कुल जनसंख्या २३,६७ लाख है।

अध्ययन से स्पष्ट है कि अनुसूचित जातियाँ सारे राज्य में बिखरी हुई हैं। बुलढाना, अकोला, बंधा, नागपुर और भंडारा जिलों में अनुसूचित जातियाँ बिल्कुल नहीं पाई जातीं, जबकि धाना, नासिक, धुलिया जिलों में इनकी जनसंख्या क्रमशः ३०%, २५% और ३७% है।

गुजरात के कबीले — गुजरात में कबीलों की जनसंख्या का अनुपात १३.३५ प्रतिशत है जो पूरे भारत में इनके अनुपात से प्रायः दूना है और भी, जहाँ तक उनकी कुल जनसंख्या का प्रश्न है, गुजरात का स्थान चौथा है। इस प्रकार अनुपात और संख्या के अनुसार गुजरात में कबीलों की समस्या महत्वपूर्ण है।

यह भी उल्लेखनीय है कि गुजरात में कबीलों की जनसंख्या लगातार बढ़ रही है। १९६१ की गणना में यह वृद्धि लगभग ३५% पाई गई थी।

गुजरात में लगभग २६ कबीले अनुसूची में उल्लिखित हैं, उनमें बंद, भील, चोबरा, टाडवी, डोंडिया, गोंड, कोली, नायकड, पारवी, वर्लो, भगवद, और रबारी आदि सम्मिलित हैं। किंतु यह सूची अपूर्ण है।

कबीलों की आबादी सूरत में, राज्य के अन्य स्थानों की अपेक्षा, अधिक है। इसके बाद पंचमहल, मड़ोच, बड़ोदा, साँवर काँठा, धांग, बनस काँठा और कच्छ का स्थान आता है। भीलों की संख्या सर्वाधिक है, उसके बाद दुबला, गामिट, डोंडिया, चोबरो, और कोंकणों का नंबर आता है।

कबीलों के घंघे — अधिकतर लोग खेतिहर हैं। दूसरा नंबर नोकरी का है, किंतु यह नोकरी प्रायः घरेलू नोकरी होती है। यह भी उल्लेखनीय है कि खेती और खेतिहर भ्रम उनका मुख्य आचार है। किंतु उन इलाकों में, जहाँ वे रहते हैं, भूमि अधिक उर्वर नहीं है तथा पानी की सुविधाएँ बहुत कम हैं, अतः वर्षा ऋतु समाप्त होने पर कुछ लोग घबो की तलाश में शहरों को चले जाते हैं। कबीलों में शिक्षा का अनुपात मात्र ११.७% है। किंतु प्राथमिक शिक्षा का अनुपात अवश्य अपेक्षाकृत ऊँचा है।

यह उल्लेखनीय है कि २७ लाख की कबीली जनसंख्या में केवल १७ विश्वविद्यालय के स्नातक हैं। डोंडिया शिक्षा में सबसे आगे हैं और तब चोबरो (chodhoras) और गामितों के नाम आते हैं।

गुजराती कबीलों के वंश साम्य का पीमोलिक विस्तार निम्न प्रकार है।

(१) उत्तरी गुजरात के भीलों और राजस्थान के भीलों में समानता है।

(२) पंचमहल, बड़ोदा और मड़ोच जिलों के भील मध्यप्रदेश के कबीलों (Tribes) से मिलते जुलते हैं।

(३) दक्षिण गुजरात के कबीलों यथा डोंडिया, चोबरा गामित, कोंकण, दुबला, भील और नायक में महाराष्ट्रीय कबीलों से समन्वितता है।

(४) सोराष्ट्र और कच्छ के कबीले पिछड़ी जातियों और पिछड़े हुए समुदायों के समकल माने जाते हैं। कबीलों का सामाजिक ढाँचा बंध संबंधों पर आधारित रहता है। प्रेमविवाह, विधवाविवाह, तलाक के पश्चात् विवाह तथा धरबसाईं आदि रिवाज भीतों, दुबलों और शोषकों में बहुत व्याप्त हैं।

इन लोगों की धार्मिक मनोवृत्ति पशुपूजा तथा देवियों की पूजा आदि में अभिव्यक्त होती है। ये प्रायः मूर्तिपूजक नहीं होते। ऐसा पाया गया है कि धर्म्य कबीलों की भाँति गुजराती कबीलों का जीवन भी धर्मसमारोह और मनोरंजन से पूर्ण होता है।

सूरत में फसल कट चुकने तथा अनाज घर आ जाने के पश्चात् शोषरा, बनका तथा नायक पर्वत देवता के निकट जाते हैं तथा मुर्तियों और बकरियों का बलिदान करते हैं। इसी प्रकार भील व्याधों तथा नाथ सर्पों की पूजा करते हैं। वे 'मेलानी माई', 'कालका माई' आदि देवियों की भी पूजा करते हैं। शमित चैत्रक के देवता 'काका बालिया' की पूजा करते हैं।

होली, दिवाली, रक्षाबंधन आदि पर्व मनाए जाते हैं। इन अवसरों पर वे नाचते गाते हैं। कबीलों के मुर्गा दुग्ध, रज्जु दुग्ध और बान्ध कटाई दुग्ध बहुत लोकप्रिय हैं।

सभी कबीले प्रायः भूतों प्रेतों आदि में विश्वास करते हैं। बीमारी आदि में वे 'झुवो' कहे जानेवाले काड़-फूंक चिकित्सक पर विश्वास करते हैं। उनकी आस्था अनेक देवियों और देवताओं में भी होती है। उनका धार्मिक नेता 'भगत' कहलाता है। वास्तव में 'भगत' उन लोगों के जीवनपथ का मार्गदर्शक होता है। वह उनके क्रियाकलापों, त्योहारों और रीतिरिवाजों का निर्देशन करता है।

गुजराती कबीलों के तीन शत्रु होते हैं—अतिशय महिरापान, रुपये उधार बाँटनेवाले और जंगलों के ठेकेदार। दरमसल शराब पीना उनके यहाँ बुराई न होकर एक सामाजिक आवश्यकता है। शिशु के उत्पन्न होने के छठे दिन का समारोह शराब पीकर मनाया जाता है। विवाहादि बिना शराब के पूर्ण माने ही नहीं जाते। 'भगत' उन्हें शराब और रुपया बाँटनेवालों से दूर रखने का प्रयत्न करता है। और भी अनेक संस्थाएँ उनकी स्थिति सुधारने का प्रयत्न कर रही हैं। सरकार कागून द्वारा और सामाजिक कार्यकर्ता अनेक संस्थाओं यथा 'भाल सेवा मंडल', 'रातीपुत्रज सेवा समिति' और 'कस्तूरबा सेवाधर्म' द्वारा एक ओर आदिवासियों की संस्कृति की रक्षा का प्रयास कर रहे हैं और दूसरी ओर उनकी स्थिति भी सुधार रहे हैं। धीरे धीरे सिनेमा, संगीत और दुग्ध नाचने-गाने के प्राचीन रूपों का स्थान ले रहे हैं।

स्वयं अब आदिवासियों द्वारा ही अपने श्रमकों का आह्वान किया जा रहा है। रहन सहन में सुधार करने तथा जीवन को उन्नत बनाने का अतुच्छ प्रयास किया जा रहा है।

इस जाति के फलस्वरूप जाति उत्थान की चेतना ने कबीलों में व्यापक प्रगति लाई है।

[नी० ३०]

मुख्य जातियाँ और कबीले (पूर्वी भारत के) पूर्वी भारत (असम, बिहार, उड़ीसा और अन्य तटीय प्रदेशों) में अनुसूचित जातियों एवं आदिवासियों की आबादी इस प्रकार है —

राज्य	अनुसूचित जातियाँ	आदिवासी
असम	१७.४२%	६.१७%
बिहार	६.०५%	१४.०७%
प० बंगाल	५.६१%	१६.६०%
उड़ीसा	२४.०७%	१५.७५%
मणिपुर	३१.६३%	१.७१%
नागालैंड	६३.०३%	१.०३%
नेफा	१.५०%	
त्रिपुरा	३६.२३%	१०.४८%

सबसे पहले प्रारंभिक संबंध के आधार पर 'भारतीयों' का विभाजन सर हर्बर्ट रिस्ले (Sir Herbert Risley) ने किया। १८६१ की जनगणना के उच्चतम अधिकारी रिस्ले के अनुसार 'भारतीयों' को मोटे तौर पर तीन मुख्य प्रजातियों में बाँटा जा सकता है १. द्रविड़, २. इंडोयार्यन, ३. मगोलियन, परंतु हट्टन (A. C. Haddan) ने रिस्ले के विचार से असहमति दिखाते हुए भारतीय समाज में पूर्वद्रविड़ (Pre Dravidian) को महत्वपूर्ण बताया। लेकिन हट्टन (G. H. Huttan) ने भारत के मूल निवासी 'नेग्रिटो' (Nigratoes) लोगों को माना है। डॉ० गुहा ने १९३१ की जनगणना के आधार पर भारतीयों को छह मोटे मोटे भागों में बाँटा। वास्तव में भारत जैसे देश की जनसंख्या को विभिन्न मूल जातियों में बाँटना और निम्न समूहों को अलग अलग भागों में रखना कठिन ही नहीं, प्रायः असंभव सा है।

समय समय पर संसार के विभिन्न भागों से लोग यहाँ आकर बसने गए हैं। फिर आपस में काही व्याह का संबंध बढ़ता चला गया। अतः यह बताना बहुत ही कठिन है कि बस्तुतः कौन किस मूल जाति से संबंधित लोग हैं। लेकिन सुविधा के लिये हम पूर्व भारत तथा मध्य भारत के आदिवासियों को प्रोटो ऑस्ट्रेलायड (Proto Australoid) तथा उत्तरी भारत के आदिवासियों को मंगोलायड (Mongoloid) मूल जातियों में रख सकते हैं। मगर जहाँ तक विभिन्न जातियों का संबंध है, उन्हें किसी प्रकार भी दो तीन मूल जातियों से संबंधित करना बहुत कठिन है। इनमें मंगोल, प्रोटो ऑस्ट्रेलायड, मेडिटरेनियन (Mediterranean) इयूरोपियन, अल्पाइन (Alpine) तथा नॉर्डिक (Nordic) मूल जातियाँ आती हैं।

धर्म के आधार पर यदि देखा जाय तो पूर्वी भारत में हिंदुओं की संख्या सबसे अधिक है। इसके बाद मुसलमानों की संख्या आती है। मुसलमानों में कुछ ऐसे व्यक्ति मिलेंगे जिनके पूर्वज अरब ईरान, तुर्की, अफगानिस्तान इत्यादि देशों से आए किंतु अधिकांश लोग बही हैं जो धर्मपरिवर्तन के द्वारा मुसलमान हुए। इनमें मुख्यतः पिछड़े तथा अज्ञात जाति के लोग आते हैं। इसी प्रकार ईसाई धर्म के शोर्षों

की संख्या भी अधिकतम: जन्हीं लोगों से है जो वर्णपरिवर्तन द्वारा ईसाई हुए हैं। ईसाई मिशनरियों ने छोटा नागपुर के आदिवासियों तथा आसाम और नेफा के पहाड़ी कबीलों के जीवन में व्यापक परिवर्तन उपस्थित किया है। पूर्वी भारत की मुख्य जातियों में ब्राह्मण, भूमिहार, राजपूत और कायस्थ उच्च जातियाँ समझी जाती हैं।

ब्राह्मण जाति के लोग पूर्वी भारत में हर स्थान पर पाए जाते हैं। यह जाति प्राचीन काल से ही भारत में महत्वपूर्ण रही है। आज भी इनमें से अधिकतर लोगों का मुख्य कार्य पूजा पाठ करना, वेदों का अध्ययन करना और ग्रन्थ धार्मिक तथा धार्मिक कार्यों को करना, करना है। यही कारण है कि जर्म पर आज भी इनका अधिकार है और समाज में इनकी अधिक प्रतिष्ठा है। पर अब देश के विभिन्न व्यापारों तथा व्यवसायों में ग्रन्थ जातियों के समान ब्राह्मण भी काम करने लगे हैं। समाज में शिक्षा के प्रसार, औद्योगिकीकरण तथा सहरीकरण के प्रभाव से अब ब्राह्मण और ग्रन्थ जातियों के व्यक्तियों में जन्म के कारण ऊँच नीच का भेद उत्पन्न हो गया है और उनमें विशेष अंतर नहीं रह गया है।

वैदिक ब्राह्मणों की संख्या बंगाल में अधिक है। वैदिक शब्द का अर्थ है वह ब्राह्मण जो वेदों की विद्या अपने साथ लाए। यह लोग सात आठ सौ वर्ष पहले ऐसे समय में यहाँ आए जब वेदों की धार्मिक रीतियों को बंगाल के ब्राह्मण पुरोहित मूल चुके थे।

कायस्थ दूसरी महत्वपूर्ण जाति है। संस्कृत भाषा में कायस्थ शब्द दूसरों की अपेक्षा गया है। यहाँ तक कि कीटिल्य के ग्रंथालय तथा सजाट ग्रन्थों के लेखों में भी इनका नाम नहीं मिलता। यह शब्द एक ही बार याज्ञवल्क्य संहिता में मिलता है। इनकी उत्पत्ति के संबंध में विभिन्न कथाएँ प्रचलित हैं। (दे० 'कायस्थ')। मुगल बादशाहों के समय ये लोग लिखने पढ़ने से संबंधित कार्य किया करते थे। पुराने जमाने में ये प्रशासनिक अधिकारी, जज, नंत्री, क्लार्क, लेखापाल आदि के रूप में रहते थे।

बंगाल में साधारणतः ये लोग अपने नाम के साथ चोब, मित्र, दत्त और दास जोड़ते हैं। बिहार आदि में प्रसाद, सिंह, वर्मा, चंभट, सक्सेना, करे, माथुर, बयाल, इत्यादि जोड़ते हैं। बंगाल और असम में नामसूद्र (Namasudras) जाति के व्यक्ति भी अधिक संख्या में हैं। यह लोग अधिकतर खेतीबाड़ी, मजदूरी पकड़ना, मस्लाह तथा बर्दई का काम किया करते हैं। भूमिहार या बामन जाति के लोग मुख्यतः बिहार में मिलते हैं। ग्रन्थ प्रदेशों में इनकी संख्या बहुत कम है। यह लोग अधिकतर खेती करते हैं। भूमिहार अपने को ब्राह्मण जाति से संबंधित बताते हैं। किंतु रिजले के अनुसार इनका अधिक संबंध राजपूतों के समीप मालूम पड़ता है। यह लोग बिहार में ब्राह्मणों जैसा गोत्र और पारिवारिक नाम रखते हैं जैसे मिश्र, पांडे, तिवारी अथवा राव, सिंह और ठाकुर (दे० 'भूमिहार')।

इनके अतिरिक्त वेदों के आधार पर भी बहुत सी जातियाँ पाई जाती हैं। बिहार तथा उड़ीसा में ग्वालों और कुमियों की संख्या अधिक है। ये लोग असम तथा बंगाल में भी पाए जाते हैं। ग्वाल जाति के लोग पशुपालन और दूध बेचने का काम करते हैं। कुमी म प्रायः खेतिहर मजदूर हैं। ऐसी जाति के लोग ठेस निकालने और

बेचने का काम करते हैं। बनिवा विभिन्न प्रकार के व्यापार करते हैं। पूर्वी भारत में ये लोग अधिक संख्या में पाए जाते हैं। इनके अतिरिक्त यहाँ बड़ी संख्या में पिछड़ी जाति के लोग भी हैं। इनमें डोम, चमार, घोसी, दुसाध, मट, माली आते हैं। इनकी सामाजिक तथा धार्मिक स्थिति सदा से खराब रही है। विशेषकर बंगाल तथा बिहार में उच्च जातिवालों द्वारा ये बहुत सताए गए हैं। पहले समाज में इनका कोई स्तर ही नहीं था, इन्हें कुँए से पानी लेने तक का भी अधिकार न था, मंदिर में जाने पर प्रतिबंध था। लेकिन अब स्वतंत्रताप्राप्ति के बाद से सरकार ने इनके धार्मिक, तथा सामाजिक जीवन में परिवर्तन लाने का प्रयत्न आरंभ किया है। कानून द्वारा अस्पृश्यता को मिटा दिया गया है और इन्हें धार्मिक तथा राजनीतिक अधिकार मिले हैं। असम की मुख्य जनजातियों में नामा गारो, खासी, जुमाई, कछारी, कूकी, मीज़ इत्यादि हैं।

ब्रह्मपुत्र नदी के दक्षिण में पूरब की ओर बर्मा और चीन की सीमा से मिलता हुआ जो पूर्ववर्ती अंचल है उसमें नागा जनजाति के लोग रहा करते हैं। नागा प्रजाति में कई प्रजातियाँ संमिलित हैं—अंगामी नागा, सेमा नागा, मगे नागा, लहोटा नागा, संगतम नागा, इत्यादि। इनकी जनसंख्या लगभग ३७० लाख है। नागाओं में सिर काटने (Head hunting) की प्रथा बड़ी पुरानी है, किंतु अब यह खत्म हो रही है। इनका रंग गंदुमी, कद छोटा और शरीर पुष्ट होता है। यह लोग खेती करते हैं और धान, बाजरा, इत्यादि पैदा करते हैं। इनकी स्त्रियाँ बड़े सुंदर कपड़े बुनती हैं। बच्चों के लिये शयनशालाएँ (Dormitories) हैं जिन्हें यह लोग 'घोतुल' कहते हैं। इनके गाँव पहाड़ियों के ढाल या चोटी पर बसे होते हैं। अब अधिकतर नागाओं ने ईसाई धर्म को अपना लिया है और लिखित होते जा रहे हैं (दे० 'नागा')।

खासी लोग जिनान तथा केरापुंजी के बीच रहते हैं। इसे साँपों का देश कहा जाता है। इनकी आबादी लगभग डेढ़ लाख है। असम अलग क्षेत्रों में इनके अलग अलग नाम हैं जैसे मिंकिर, मोई, बार, चिराम, होटेम और सिंगटेम। खासी भाषा जुंकारी से मिलती है। खासी समाज मातृमूलक है। आयादाव की अधिकारिणी छोटी लकड़ी हुआ करती है। संगीत और नाच से इन्हें अधिक प्रेम है। यह लोग अच्छे खेतिहर हैं और धान, मकई, आलू इत्यादि पैदा करते हैं। खासी लोग बेल की बीजों तथा मिट्टी के बरतन भी बनाया करते हैं। यह लोग अपने सर्वोच्च देवता को सृष्टि का निर्माता मानते हैं। प्रत्येक गाँव का एक पुजारी होता है, जिसे मिबर्षों कहते हैं।

असम के नेफा इलाके में आका (Aka) नाम की प्रजाति कायेंग द्वीपजनों में पाई जाती है। इनके गाँव पहाड़ों की चोटियों पर बसे होते हैं। इनका असली नाम ह्रुसो (Hrusso) है, किंतु असम के लोग इन्हें 'आका' इसलिए कहते हैं क्योंकि ये अपने मुँह रंग दिया करते हैं। इनके रंग साफ, शरीर पुष्ट तथा नाक चिप्टी होती है। इनकी भाषा आसपास की जनजातियों जैसे—दफला (Dafas), मिचि, मीपा तथा कडुंकेन लोगों—से मिलती है। विचरेंग के अनुसार इनकी भाषा तिब्बती-बर्मी भाषा-समूह से मिलती जुलती है। इनके समाज में स्त्रियों का स्थान पुरुषों के समान है।

यह लोग धर्म की खोज करते हैं और बहुत से देवताओं की पूजा करते हैं।

बहुकनेन जनजाति के लोग भी मेफा में बोनडिला (Bomdila) के पास पाए जाते हैं। इनका रंग साफ और कद भीसत होता है। यह पितृसत्तात्मक संयुक्त परिवार प्रथा को मानते हैं। इनका समाज कुछ गोत्रों में विभाजित है। गोत्र के अंदर विवाह पर प्रतिबंध है। इनका धर्म बौद्ध मत तथा स्वामीय विश्वासों पर आधारित है।

चटगाँव की पहाड़ी जनजातियों में चकमा (Chakma) तथा माघ (Magh) प्रसिद्ध हैं। माघ जाति के लोग झरनों के किनारों पर पहाड़ी की ढालियों में रहा करते हैं। सायद १७वीं शताब्दी में इनके पूर्वज अराकान (Arakan) से कोक्स बाजार (Cox Bazar) में आए थे। माघ गाँव में साधारणतः १० से लेकर ४० तक घर हुआ करते हैं। घर बाँस के बनते हैं। घर वे बौद्ध धर्मावलंबी हैं। विवाह आम तौर से गोत्र ही में होता है। इनकी भाषा अराकानी है जो बर्मा भाषा की एक शाखा है। इन्हें गोदना कराने (Tattooing) से बड़ा प्रेम है। यह लोग धर्म भी भूम की खोज करते हैं लेकिन अब धीरे धीरे इनमें हल का रिवाज बढ़ता जा रहा है।

चकमा (Chakma) लोगों को अपने इतिहास का बहुत ही कम ज्ञान है। अनुमान है कि ये माघ स्त्रियों तथा भुगल सिपाहियों की संतान हैं। ये बंगालियों और अंगोलों से मिलते जुलते हैं। ऊँचे घराने के लोग बरातियों जैसे कपड़े भी पहनते हैं। इनके गाँव झरनों के किनारों पर बसे होते हैं। इन लोगों ने भी बौद्ध धर्म अपना लिया है।

इन जनजातियों के अतिरिक्त इस इलाके में तिपेरा, लियांग, कुडी, मरो इत्यादि लोग भी पाए जाते हैं।

पहाड़ी भुइयाँ (Bhuiyans) यों तो बिहार, बंगाल और असम में भी पाए जाते हैं, किंतु इनका असली निवासस्थान उड़ीसा ही है। इनकी आबादी २० लाख से कम है। इन्हें भुइयाँ सायद इसलिये कहा जाता है कि यह भूमि के मालिक हैं। १६११ की जनगणना में इन लोगों को कोच जनजातियों में माना गया है और इन्हें बैगा (Baiga), मैना, भूजिया लोगों के समान बताया जाता है। इनका रंग भूरा, कद भीसत और बाल काले होते हैं। इनके समाज में पितृसत्तात्मक परिवार होते हैं। एक गाँव में एक दर्जन से लेकर ४० तक घर हुआ करते हैं। जैसे बहुत से देवता पूजे जाते हैं, लेकिन इनका धर्म देवता सर्वोच्च तथा सृष्टि का निर्माता माना जाता है। इनका मुख्य मनोरंजन नाचना, गाना और नाराच पीना है।

बिहार, बंगाल और उड़ीसा के मुख्य आदिवासियों में खंचाल, मुंडा, हो, उराँव, बिरहोर, खरिया, सोरा पड़िया, झमीज, मधुर, कारवा इत्यादि हैं। १६४१ की जनगणना के अनुसार खंचालों की आबादी २७ लाख से कुछ अधिक थी। यों तो यह बंगाल, उड़ीसा तथा किसी हद तक मध्य प्रदेश में भी पाए जाते हैं किंतु बिहार का खंचाल परगना इनका मुख्य निवासस्थान है। यह लोग भारत के

प्राचीन निवासी माने जाते हैं। इनका रंग साफ और कद छोटा होता है। ये लोग खंचाली भाषा बोलते हैं और बड़े मेहनती होते हैं। महाजनो के अत्याचार से तंग आकर इन्होंने १८५५ में विद्रोह किया था। यह लोग सबसे बड़े देवता को ठाकुर कहते हैं। इनका कबीला बहुत से गोत्रों में बँटा हुआ है। इनके समाज में समोच विवाहप्रथा नहीं है। इनके यहाँ कन्याधन लड़के के माता पिता देते हैं। गाँव का मुखिया सरदार होता है।

उराँव जनजाति के लोग भी बिहार, बंगाल, उड़ीसा तथा मध्य प्रदेश में पाए जाते हैं। यह लोग धर्म के अतिरिक्त रई भी पैदा करते हैं। इनका समाज विभिन्न गोत्रों में बँटा हुआ है और प्रत्येक गोत्र का अपना गणपति (Tolem) होता है। अपने गोत्र के बाहर ही किसी का विवाह होता है। इनके गाँवों में बच्चों के लिये जो खानागार है उन्हें चुमकुरिया कहा जाता है। जब जिन उराँव लोगों ने ईसाई धर्म अपना लिया है, उनके गाँव में बच्चों के लिये चुमकुरिया नहीं होते। मुंडा और उराँव लोगों ने मिलकर हिंदू साहूकारों तथा मिशनरियों के खिलाफ एक प्रांदोलन चलाया था जिसे 'बिरसा आंदोलन' कहते हैं। यह लोग अपनी भाषा में अपने को 'कोरल' (मनुष्य) कहते हैं।

[जि० ख०]

मुख्य 'जातियाँ और कबीले' (मध्य प्रदेश के) मध्यप्रदेश वास्तव में भारत की आदिवासी संस्कृतियों का सबसे बड़ा समूह स्थान है। बड़े छोटे लगभग ३६ कबीले मध्यप्रदेश में (विशेषतः उसके पर्वतीय क्षेत्रों) रायपुर, बिलासपुर, राहडोल, रीवा, बस्तर, जबलपुर और छिंदवाड़ा में बसे हुए हैं। उनके नाम इस प्रकार हैं — (१) भाबूमण्डिया (२) अगरिया (३) बैगा (४) मैना (५) भरिया (६) भातरा (७) भील (८) मिलाळा (९) बिभवार (१०) भुँजिया (११) खँवार (१२) बोबा (१३) बुरबा (१४) बोधला (१५) गदाबा (१६) गोंड (१७) हात्वा (१८) कसंग (२०) कमर (२१) कवार (२२) खैरवार (२३) खारिया (२४) खोंड (२५) कोल (२६) कोरकू (२७) कोरवा (२८) मम्भार (२९) मुंडा (३०) मुडिया (३१) नगड़ची (३२) नागसिया (३३) निहाल (३४) मोसा (३५) मोरोव (३६) पामो (३७) प्रधान (३८) सहारिया (३९) सावर।

इन कबीलों में गोंडों का उल्लेख विशेष रूप से आवश्यक है। यह न केवल मध्यप्रदेश का, बल्कि भारत का सबसे बड़ा कबीला है। १६४१ में इनकी कुल संख्या ३२ लाख थी, जिसमें २५ लाख केवल मध्यप्रदेश में रहते थे। गोंडों के कई भेद हैं — मड़िया, मुड़िया, भातरा। राजगोंड उनमें सर्वोपरि हैं। गोंडवाना या गोंडराज्य कभी छिंदवाड़ा, मंडला, आदिलाबाद और बरगन जिलों तक फैला हुआ था। इनके नाब मीलों का स्थान है, जो संख्या की दृष्टि से देश की तीसरे नंबर की जनजाति है।

मध्यप्रदेश के कबीले अनेक बोलियाँ बोलते हैं, जो मुख्यतः दो भाषापरिवारों ऑस्ट्रिक (Austic) और द्राविड के अंतर्गत आती हैं। गोंडों द्वारा बोली जाने वाली गोंडी द्राविड भाषाओं से संबंधित

स्पष्ट भाग पड़ती है। औरत, गोंड और गोंड भादि मुख्य कबीले इतिहास परिवार से साक्ष्य रखनेवाली बोलियाँ बोलते हैं। किन्तु उनपर आस्ट्रिक प्रभाव स्पष्ट परिलक्षित होता है। जो हो, स्थानीय भाषीयों के सम्पर्क में आने के कारण वे प्रायः द्विभाषी हो गए हैं। एक ही वे अपनी भाषा बोलते हैं तथा दूसरी भाषायाँ के उन भाषीयों की जो या तो हिन्दुस्तानी होती है या उर्दू।

मध्यप्रदेश के कबीलों में वंशसाम्य सोजना काफी कठिन है, क्योंकि किसी मत के सम्बन्ध में कोई ठोस प्रमाण उपलब्ध नहीं है। इसलिये जो भी निष्कर्ष निकलते हैं, वे प्रस्थायी ही माने जा सकते हैं। इस सम्बन्ध में रिबले भादि के मत पहले दिए जा चुके हैं (२० पूर्वी भारत के कबीले)। रिबले के कथनानुसार इतिहास और गंगोलियाई मुख्य रूप से भारतीय कबीलों का निर्माण करते हैं। हान में गुहा ने भारतीय जातियों के वर्गीकरण का प्रयास किया है। उन्होंने छह मुख्य जातियों के नाम लिए हैं (१) नीग्रिटो (२) प्रोटो-आस्ट्रोलायड (३) मंगोलायड (४) मेडिटरेनियन (५) वेस्टर्न आस्ट्रोलायड (६) नाडिक। हटन का वर्गीकरण गुहा के वर्गीकरण से मिलता जुलता है। वर्तमान कबीलों की पूर्वज परंपरा पहले तीन की कोटियों में आती है। गुहा का मत है कि मध्यभारत के कबीले प्रो-आस्ट्रोलायड वर्ग के हैं।

मध्यप्रदेश के कबीलों के पारिविक जीवन में भूमि और जंगलों का बहुत महत्वपूर्ण स्थान है। प्राचीन काल में उनमें से अधिकांश क्षेती का एक आदिम तरीका अपनाते थे। यह तरीका बस्तर के मड़िया कबीलों में 'पेंडा', खोंडों में पेंडू और बैगा कबीलों में 'बेवार' कहलाता है। इस तरीके में बोआई के मौसम के कुछ पूर्व पर्वतीय क्षेत्रों के पेड़ों को गिराकर उनमें आग लगा दी जाती है और उनको राख में बीच-बीच में दिए जाते हैं। इन सभी क्रियाओं के आगे पीछे धार्मिक उद्देश्य होते हैं। इस प्रकार की कृषिपद्धति बहुत ही अप्रगम्यपूर्ण होती है, किन्तु कबीलों के पौराणिक विश्वास इस पद्धति का समर्थन करते हैं। 'बैगा' कबीलों का विश्वास है कि भूमि जोतने से भरती माता की देह अत-विकृत हो जाती है। जो हो, अब कुछ समय से अनेक कबीलों ने सुव्यवस्थित ढंग से खेती करना आरंभ कर दिया है।

भूमि की अनुर्वरता तथा जोतने बोलने के असाध्यकारी तरीकों भादि कारणों से कबीलों को अपना सोजन जुटाने के लिये अनेक जनस्पर्धियाँ तथा जंगली उत्पादन, शहद भादि, पर निर्भर करना पड़ता है। बहुत से कबीले कभी कभी शिकार करने, अखली पकड़ने तथा टोकरी बुनने भादि हस्तशिल्पों का भी सहारा लेते हैं। कोरवा और अगरिया जोहा गलाने और स्थानीय प्रयोग के लिये जोजार बनाने का काम करते हैं। नगाइची बाजा बजाकर रोबी कमाते हैं।

मध्यप्रदेश के कबीले सुव्यवस्थित सामाजिक जीवन व्यतीत करते हैं। पितृसत्तात्मक और पितृवंशीय परिवार सामान्यतः प्रचलित हैं, और परिवार बसाने के लिये विवाह आवश्यक माना जाता है। अनेक कबीलों में अपने ही मोच में विवाह प्रचलित है। गोंड लोग अपने मोच से बाहर ही विवाह करते हैं।

इन कबीलों में विवाह की अनेक पद्धतियाँ प्रचलित हैं। ये पद्धतियाँ हैं आस्थीय विधि से होनेवाला विवाह, किसी तरह की देवा के बबले में

किया जानेवाला विवाह, परस्पर सहमति द्वारा विवाह, अपहरण द्वारा विवाह, कन्या के घर में बलात् प्रवेश द्वारा विवाह। भीलों में शास्त्रीय विधि के अतिरिक्त अपहरण विधि बहुत प्रचलित है। गोंडों में सभी पद्धतियाँ प्रचलित हैं।

यह उल्लेखनीय बात है कि इन कबीलों में विवाह के अवसर पर लड़कों और लड़कियों को अपना जीवनसाथी बनने की पूरी स्वतंत्रता रहती है। प्रौढ़ विवाह अधिक प्रचलित है, बालविवाह यथा कदा ही देखने में आते हैं। इधर कुछ बाहरी प्रभावों के कारण कुछ कबीलों— जैसे मुइयाँ, भुजिया और दोरला—में बालविवाह का प्रचलन बढ़ रहा है।

सभी कबीलों में वधू मूल्य देने की प्रथा है। यह वधूमूल्य प्रायः अनाज के रूप में दिया जाता है; किन्तु कुछ सीमा तक पशु और मुद्रा के रूप में भी मूल्य अदा किया जाता है। औरा कबीले में एक वधू का मूल्य १२ बैलों के बराबर होता है। किन्तु अनेक परिवार इसे प्रतीक के रूप में ग्रहण करते हैं और दो बैल या एक जोट बैल की जगह कुछ मुद्राएँ देकर काम चलाते हैं। कुछ कबीलों में निर्धन युवक अपनी समुदाय में सेवा करके अपनी पत्नी का मूल्य चुकाते हैं। इस प्रकार भरिया, बैगा, गोंड और कोरू कबीलों में सेवा द्वारा वधूमूल्य चुकाने की परंपरा है। कवारों में दो परिवारों में लड़कियों के परस्पर आदान प्रदान द्वारा काम चला लिया जाता है। यह प्रथा 'गुमलत' कही जाती है।

अनेके कुफेरे भाई बहनों का विवाह अनेक कबीलों—गोंड, हालवा और अमुऊमड़िया—में बहुत पसंद किया जाता है। विधवा विवाह प्रायः सभी कबीलों में प्रचलित है, उसमें भी घृतक पति के छोटे भाई से विवाह अधिक अच्छा माना जाता है। यद्यपि युवक युवतियों में विवाह के पूर्व यौन संबंधों की काफी स्वतंत्रता रहती है, तथापि अविचार मान्य नहीं है, और इसमें कड़े दंड की व्यवस्था है। औरतों में मोदना बहुत प्रिय है; कुछ कबीलों में तो यह आवश्यक माना जाता है।

इन कबीलों में अविवाहितों के लिये शयनशालाओं का, जिन्हें मुनकुरिया या मोटुल कहते हैं, बहुत महत्व है; और युवक युवतियों के लिये प्रायः अलग अलग शयनशालाएँ होती हैं। मुड़िया कबीले में मोटुल बहुत सुव्यवस्थित बना होता है, जहाँ क्वारे सदस्य एकत्र होकर नाचते गाते हैं, परस्पर खोकक्याएँ कहते सुनते और रात को सोते हैं। युवक युवतियों को पूरी यौन स्वतंत्रता रहती है किन्तु व्यक्ति विशेष के प्रति प्रेम की अनुमति नहीं दी जाती। मोटुल के परिष्ठ सदस्य कनिष्ठ सदस्यों को उसके नियमादि सिखाने का कार्य करते हैं। शयनागार के अफसर, जो परिष्ठ सदस्यों के बीच से चुने जाते हैं, वहाँ की गतिविधियों को नियंत्रित करते हैं और अनुशासन कायम रखते हैं। खेती, शिकार, मधुसंग्रह भादि की शिक्षा इन्हीं शयनशालाओं में सामूहिक रूप से दी जाती है। इस प्रकार ये शयनागार कबीलों की सांस्कृतिक विरासत को अक्षुण्ण रखने और उसे पीढ़ी दर पीढ़ी बसाते रहने की महत्वपूर्ण सामाजिक भूमिका प्रथा करते हैं।

साँपों, व्याघ्रों, पेड़ों और अन्य कबाइली देवताओं के साथ साथ वे शिव, विष्णु तथा हनुमान की भी पूजा करते हैं। बकि चढ़ाकर भूत प्रेतों को अस्वस्थ करने तथा जादू टोने भादि का काफी प्रचलन है।

भीलों तथा कुछ अन्य कबीलों में होती, बसहूरा और रायनबनी आदि हिंदू धर्म भी बनाए जाते हैं। स्पष्ट है कि कबीलों के धर्म पर हिंदू धर्म की छाप है।

इन कबीलों में मृतक को भूमि में गाड़ने की प्रथा है। किसी धनी या महत्त्वपूर्ण व्यक्ति के मरने पर उसे जलाया भी जाता है। भीलों और मुड़ियाओं में 'बलाना' सामान्य प्रथा है। हिंदुओं के साथ उनके संपर्क के साथ साथ जलाने की प्रथा बढ़ती जा रही है, और इसे सामाजिक प्रतिष्ठा तथा अच्छी स्थिति का सबूत माना जाता है।

इनमें अनेक हस्तकलाओं का अच्छा विकास हुआ है। उत्पन्न मनोरंजन का सर्वाधिक लोकप्रिय साधन है, जिसमें पुरुष और स्त्रियाँ दोनों भाग लेते हैं। कुछ कबीलों ने तो अपनी नृत्यकला को इतना उन्नत कर लिया है कि उदयपंकर जैसे भारत के शीर्षस्थ शास्त्रीय नर्तक भी उसकी ओर आकर्षित हुए हैं।

कबीलों में राजनीतिक संस्थाओं के गठन का भी विकास हुआ है। प्रत्येक कबीले के गाँव का एक मुखिया होता है और उसकी अपनी ग्रामपरिषद् भी।

अंग्रेजों की अहस्तक्षेपकारी और कबीला क्षेत्र को धसप रखने की नीति ने उनकी बड़ी हानि की। परिणाम यह हुआ कि लालची बनियों ने जारी व्याज पर रुपया उधार बाँटकर उनका शोषण करने का अवसर पाया। इसी प्रकार ईसाई धर्मप्रचारक समितियों ने भी उनके विकास और सांस्कृतिक उत्थान में बड़ी बाधा पहुँचाई। स्वतंत्रताप्राप्ति के पश्चात् जनजातियों की समस्या को राष्ट्रीय और राजनीतिक महत्त्व प्राप्त हो गया है। इसके परिणाम स्वरूप कबीलों के हितों की रक्षा तथा उनके सामाजिक-आर्थिक-विकास के लिये अनेक व्यवस्थाएँ की गई हैं। संविधान में सामान्य रूप से उन्हें पूरी सुरक्षा प्रदान की गई है, तथा भूमिबन पर उनके अधिकारों को सुरक्षित करने और बनियों के शोषण से मुक्त करने की भी व्यवस्था की गई है। सरकार ने आर्थिक, शैक्षिक, स्वास्थ्य और यातायात संबंधी सामुदायिक विकास योजनाएँ भी लागू की हैं, जिससे धारा की जाती है कि भारत के कबीले आर्थिक, सामाजिक और सांस्कृतिक उत्थान की ओर बढ़ेंगे।

सं० सं० — दुबे, एस० सी० : द कमार (लखनऊ, १९५१); एस्विन, बी० : द बैगा (लंदन, १९३६), द मुड़िया ऐंड देयर थोटुल (लंदन, १९४७); प्रिंगसन, डब्ल्यू० बी० : द मरिया गोंड्स ऑफ़ बस्तर (आक्सफर्ड, १९३८); नायक, टी० बी० : द धबू कमड़िया; रसेल, आर० बी० तथा हीरालाल, आर० बी० : द ट्राइब्स ऐंड कास्ट्स ऑफ़ द सेंट्रल प्रोविंसेज ऑफ़ इंडिया (१९१६); सिड, इंद्रजीत : द गोंडबाना ऐंड द गोंड्स (लखनऊ, १९४४) ट्राइबल रिसर्च इन्स्टीट्यूट, छिदवाड़ा : द ट्राइब्स ऑफ़ मध्य प्रदेश (१९६४)। [टी० एन० बी०]

मुख्य जातियाँ और कबीले (आस्ट्रेलिया के) इस महादेश की जातियों को दो वर्गों में विभाजित किया जा सकता है : १. आदिवासी जातियाँ तथा २. श्वेतोंग जातियाँ।

(१) आदिवासी वर्ग — इस वर्ग में कुछ आदिवासी एवं मिश्रित आदिवासी जाते हैं। प्रागैतिहासिक कालों के आकार पर आस्ट्रेलिया

के आदिवासियों का मूल संबंध दक्षिण-पूर्वी एशिया की कतिपय जातियों से बोझा जा सकता है। किंतु यह कहना कठिन है कि इन जातियों का संबंध अपने उद्गम स्थल से कब तक बना रहा।

१९६१ की जनगणना के अनुसार आस्ट्रेलिया के ४०,०८१ आदिवासी शुद्ध उपवर्ग में और १९,१७२ आदिवासी मिश्रित उपवर्ग में हैं। शारीरिक लक्षणों के आधार पर इन सभी आदिवासियों को 'ऑस्ट्रेलॉयड' की संज्ञा दी गई है। इनके शरीर का रंग प्रायः कथई है। शरीर में बालों की बहुतायत, छोटा माथा, संकरा सिर, चौड़ा मुँह, बड़ी एवं चरटी नाक आदि कुछ आदिवासियों के मुख्य शारीरिक लक्षण हैं। मिश्रित आदिवासियों में रक्तमिश्रण के मात्रानुसार अनेक प्रकार के अंतर आ गए हैं। कई मिश्रित आदिवासी शारीरिक लक्षणों में श्वेत वर्ग के बहुत समीप हैं तो कई शुद्ध आदिवासी वर्ग के। ऑस्ट्रेलॉयड जाति के कुछ वर्ग दक्षिण भारत, मलेशिया तथा संका में भी पाए जाते हैं। ऑस्ट्रेलिया के शुद्ध आदिवासी एक ही परिवार की विभिन्न भाषाएँ बोलते हैं। शब्दकोष एवं गढ़न की विभिन्नता होते हुए भी इनमें मूलभूत समानता पाई जाती है। सन् १७७८ में शुद्ध आदिवासियों की अनुमानित जनसंख्या ३००,००० थी जो लगभग ५०० कबीलों में बँटी थी। आज के आदिवासी ऑस्ट्रेलिया के उत्तरी क्षेत्र में सर्वाधिक संख्या में हैं, यद्यपि इनके कुछ कबीले पश्चिमी ऑस्ट्रेलिया, न्यू साउथ वेल्स, विक्टोरिया क्वींसलैंड तथा दक्षिण ऑस्ट्रेलिया राज्यों में भी मिलते हैं। ऑस्ट्रेलिया महादेश में यूरोपियन जातियों के आगमन के परिणामस्वरूप शुद्ध आदिवासियों की जनसंख्या में अनेक परिवर्तन आए। उनके कबीले के कबीले नष्ट कर दिए गए। अन्य जालों के बलबूते पर प्रवासी श्वेत जातियों ने खेतों तथा चरागाहों पर अधिकार कर लिया और आदिवासियों को जंगलों में खदेड़ दिया। आज मध्य ऑस्ट्रेलिया के कुछ भी आदिवासियों के अतिरिक्त अन्य सभी शुद्ध एवं मिश्रित उपवर्ग यूरोपियन जातियों के संपर्क में रहते हैं। इनसे से अधिकांश आस्ट्रेलिया के छोटे नगरों की सीमा पर सरकारी नियंत्रण में बसाए गए रिजर्वों या ईसाई मिशन द्वारा बनाए गए आवासगृहों में टूटी फूटी भोपड़ियों में, बसे हैं। केवल कुछ वर्ग अब भी पर्यटनकारी जीवन व्यतीत करते हैं।

दोनों उपवर्ग के आदिवासियों के जीवनयापन एवं सामाजिक संगठन में आज भी, विभिन्न मात्रा में, अपनी मूल संस्कृति पर आधारित विविधताएँ दृष्टिगोचर होती हैं। प्राकृतिक वातावरण के अनुसार विभिन्न क्षेत्रों में विभिन्न प्रकार के आर्थिक कार्यकलाप पाए जाते हैं। कुछ कबीले सागरतट पर रहते हैं, कुछ उपजाऊ नदीतट पर, तो कुछ जंगलों तथा पहाड़ी क्षेत्रों में पाए जाते हैं। मध्य ऑस्ट्रेलिया में पर्यटक आदिवासी मदसुमि में करनों एवं प्राकृतिक कुओं (Water holes) के आसपास विचरण करते हैं। दुर्देन वातावरण में निवास तथा साधान् प्राप्ति के साधनों की कुर्बाना ने इन कबीलों के संपूर्ण जीवनक्रम को प्रभावित किया है। जलों एवं अन्य उपकरणों को बनाने की विधि जगह जगह भिन्न है। विश्वविख्यात 'बुमेरेग' कहीं हथियार की तरह प्रयुक्त होता है तो कहीं गाने के समय ताल बजाने के लिये। कुछ कबीलों में यह पाया ही नहीं जाता।

सभी आदिवासियों में समाज का मुलाधार परिवार है। कुछ कबीलों की परंपराएँ मातृवंशीय हैं तो कुछ की पितृवंशीय। किन्हीं में दोनों बंधों को बराबर महत्व दिया जाता है। मोइटी (moiety), बर्ग, उपबर्ग अथवा पीढ़ी स्तर के माध्यम से एक आदिवासी कबीले का भी बाँटों में विभाजन (dual organization) अक्सर आदिवासियों में पाया जाता है। इन विभाजनों के अनुसार ही सामाजिक संबंधों का आदान प्रदान नियमित होता है। एक ही पूर्वज द्वारा अपने को उत्पन्न माननेवाले एक कुल के सदस्य होते हैं। कुल में परस्पर विवाह निषिद्ध है। मामा फूफा के बच्चों में विवाह अथवा केवल मामा की लड़की से विवाह आदि नियम उपयुक्त संगठन के अनुरूप निर्धारित होते हैं। प्रत्येक कबीले का अपना एक क्षेत्र है जिसकी सीमाएँ निश्चित होती हैं। आसपास रहनेवाले कई कुल एक टोटम मानते हैं, टोटम संबंधी निषेधों का पालन करते हैं एवं समान पुराणुक्तों (myths) में विश्वास करते हैं। ये कुल एक ही प्रकार की धार्मिक क्रियाओं में भाग लेते हैं एवं समान पवित्र स्थानों को मान्यता देते हैं।

उत्तरी, पश्चिमी, मध्य एवं दक्षिणी ऑस्ट्रेलिया के केवल ७२०० आदिवासियों में अभी तक पुराने सामाजिक संगठन की परंपराओं के अंश देखे जा सकते हैं। निश्चित आदिवासी आदिवासियों एवं यूरोपीय जातियों तथा किन्हीं क्षेत्रों में (अपवाद स्वरूप) चीनियों एवं भारतीयों, के संमिश्रण का परिणाम है। इनकी संख्या न्यू साउथ वेल्स में सबसे अधिक है। इनके सामाजिक संगठन में आदिवासी समाज के चिह्न मात्र रह गए हैं।

(२) श्वेत वर्ग — ऑस्ट्रेलियावासी यूरोपियन जातियों में अंग्रेजी सभ्यता का स्पष्ट प्रभाव दो कारणों से है। पहला कारण है कि जनसंख्या में अंग्रेज प्रवासियों एवं उनकी संतानों की संख्या सर्वाधिक है। १९वीं शती में आरंभ हुई 'बोजो' के परिणामस्वरूप जो यूरोपवासी ऑस्ट्रेलिया में आए उसमें अंग्रेज प्रवासी मुख्य थे। न्यूडिहल के अनुसार उन्हें इंग्लिश, आइरिश, स्कॉटिश या वेल्श ओरिजिनों में बाँटा जा सकता है। दूसरा कारण यह है कि राजनीतिक क्षेत्र में भी ऑस्ट्रेलिया पर इंग्लैंड का अधिकार था। प्रारंभिक शासनकर्ताओं में अंग्रेज थे। आज भी ऑस्ट्रेलिया का मुख्य व्यापार इंग्लैंड से है।

पिछले दशकों में अन्य यूरोपीय देशों से आए प्रवासियों की संख्या तेजी से बढ़ी है। इनमें जर्मन, इटालियन, पोलिश और ग्रीक मुख्य हैं। प्रायः सभी श्वेत जातियाँ ईसाई धर्मावलंबी हैं। बड़ी संख्या में पशुपालन एवं कृषि उन श्वेतों के हाथ में है जो तीन या चार पीढ़ी से ऑस्ट्रेलिया में बस चुके हैं। कारखानों एवं उद्योग बंधों में नए प्रवासी यूरोपियन बड़ी संख्या में काम करते हैं। आदिवासियों की तुलना में श्वेत वर्ग की सभी जातियों की आर्थिक स्थिति बहुत अच्छी है।

सं० सं० — एरिकन, ए० पी० : द ऑस्ट्रेलियन एथ्नोलॉजिकल सिडनी, १९६१; लेवी स्ट्रॉस, सी० : डे एन्थ्रॉपोलॉजिकल एंड सोशल साइंस, १९४६; बोरी, डब्ल्यू० डी० : ऑस्ट्रेलिया (यूनेस्को सीरीज, 'द पॉजिटिव कॉन्ट्रीब्यूशन टो इन्डिस्ट्रियल'), १९४५।

[२० बी०]

मुख्य जातियाँ (दक्षिण-पूर्वी एशिया की) प्राचीन ऐतिहासिक काल से ही इस क्षेत्र में विभिन्न भाषाओं, संस्कृतियों एवं प्रजातियों का संमिश्रण होता रहा है। अतः विभिन्न जातियों के विस्तार का क्षेत्र राजनीतिक सीमाओं द्वारा निर्धारित नहीं किया जा सकता। इन जातियों पर चीनी तथा भारतीय सभ्यताओं का विशेष प्रभाव पड़ा है। निस्संदेह दक्षिण-पूर्वी एशिया को सामुद्रिक वाणिज्य तथा साम्राज्य विस्तार पर आधारीत बृहत्तर भारतीय संस्कृति की दोन आधारीक की। किंतु दक्षिण चीन के प्रदेशों का दक्षिण-पूर्वी एशिया की मुख्य भूमि से निरंतर संबंध बृहत्तर भारतीय इतिहास से भी पुराना है और प्रागैतिहासिक काल से जोड़ा जा सकता है। प्रायः ही दक्षिण पूर्वी एशिया की अधिकांश जातियों की भाषा तथा संस्कृति का क्षेत्र दक्षिण चीन से पुनर्कृता असंगत है। अतः निम्नलिखित विवरण में दक्षिण चीन की जातियाँ भी संमिश्रित हैं। इन जातियों का वर्गीकरण शारीरिक लक्षणों के आधार पर करना कठिन एवं अनावश्यक है। देशीय सीमाओं के अनुसार भी वर्गीकरण अनुपयुक्त है, क्योंकि ये जातियाँ ऐतिहासिक कारणों से स्थानांतरित होती रही हैं। भाषा को वर्गीकरण का वैज्ञानिक आधार माना जा सकता है; भाषा पर आधारित मूल वर्ग विस्तृत सामाजिक एवं सांस्कृतिक अध्ययन के लिये उपबर्गों में विभाजित किए जा सकते हैं।

भाषावार मूल वर्ग चार हैं : १. चीनी तिब्बती, २. ऑस्ट्रो-एशियाई, ३. ताइ क्वाइ, तथा ४. मलयपोलिनेशियाई।

१. चीनी तिब्बती — चीनी भाषा की दो बोलियाँ, मैंडारिन एवं कैंटोनीस चीनी, क्रमशः 'बैबे' एवं 'हा' जातियों द्वारा बोली जाती हैं। मूलतः चीनी नाम से विदित जातियाँ चीन देश की मुख्य भूमि के प्रवासी 'हान' किसानों के प्रजनन का परिणाम हैं। स्याम देश में इनका प्रवेश बहुत पहले से ही हो गया था एवं क्रमशः पिछनी शती से ये जातियाँ मलयेशिया और सिंगापुर आदि में भी फैल गई हैं। बर्मा-चीन-सीमा-प्रदेश के निवासी बैबे जाति के चीनी भाषाभाषी लोग मुस्लिम व्यापारी हैं जो कृषि केवल अपनी अकूरत भर के लिये करते हैं। साधोस तथा उत्तरी स्याम देश के पहाड़ी किसान एवं व्यापारी 'हा' या 'हो' जातियों के हैं। ये कृषि एवं पशुपालन की उन्नत कला के लिये प्रसिद्ध हैं।

तिब्बती बर्मी भाषाओं का चीनी भाषा से निकट संबंध है। इन भाषाओं का प्रयोग करनेवाली जातियाँ उत्तरी-पश्चिमी बर्मा, चीन-बर्मा-सीमा-प्रदेश, स्याम देश तथा उत्तरी वियतनाम में फैली हैं। इनकी संख्या लगभग १ करोड़ ९० लाख है तथा ये जातियाँ प्रधानतः अपनी पड़ोसी जातियों की अधीनता में रहती हैं।

बर्मा एवं स्याम देश के पहाड़ी कबीले करने भाषा का प्रयोग करते हैं। इनकी संख्या लगभग दस लाख है। १९२१ की भारत की जनगणना में इन्हें जोड़ा गया था। मिया एवं याओ भाषाभाषी लोग वियतनाम एवं स्याम में पाए जाते हैं। मिया जातियों को सर्वत्र चीनी एवं ताइ जातियों द्वारा आक्रमण सहने पड़े हैं परंतु अपनी स्वातंत्र्यप्रियता तथा सैन्य संगठन के कारण ये कभी पराधीन नहीं रहें। याओ जातियाँ यद्यपि भाषा के अनुसार समान हैं, तथापि दूर दूर फैली होने के कारण संस्कृति में भिन्न हैं।

२. ऑस्ट्रोएशियाई — जोग, क्मेर एवं पर्वती जोग क्मेर बोझ

भाषी 'भोजखेरे' जातियाँ स्याम देश के पश्चिमी समुद्री तट, समस्त कंबोडिया, वियतनाम तथा दक्षिण पूर्वी लाओस में पाई जाती हैं। १९३७ की जनगणना के अनुसार इन जातियों की संख्या १८ करोड़ थी। दक्षिण वियतनाम में रबर, चाय, कहूआ और वान की खेती एवं उत्तर वियतनाम में कृषि के साथ साथ खनिज पदार्थों की प्रचुरता है। यहाँ की जातियाँ महायान, ताओ तथा कन्फूशियस की विश्वासों का पालन करती हैं। 'मुघोंग' जातियों की संख्या १६२६ में लगभग ३ लाख ६६ हजार थी। लाओस एवं वियतनाम में कैली ये जातियाँ मदीतट पर बसी हैं। इनमें जाड़ टोने और झाड़ फूक संबंधी विश्वासों की बहुलता है।

इसी भाषावर्ग में 'सेवाइ' या 'सकाई' जाति के सेनोई भाषा-भाषी भी आते हैं। सेनोई मुख्यतः पहाड़ियों पर रहते हैं। मलाया में ये पहांग, केल्नताक एवं पेराक राज्यों में पाए जाते हैं। इनमें आपस में भी विभिन्न बोलियों के अनुसार विभाजन है। यद्यपि मलय जातियों से इनका संबंध धीरे धीरे बढ़ रहा है, तथापि ये इस्लाम से दूर हैं।

'सेमांग' भाषी जातियाँ भी मुख्यतः मलाया में हैं किन्तु इनका एक वर्ग स्याम देश में भी पाया जाता है। ये जातियाँ नवी की घाटियों एवं समुद्रतट पर रहना पसंद करती हैं। ये भ्रमणकारी स्वभाव की जातियाँ शिकार एवं कंदमूल का व्यापार करती हैं। कहीं कहीं ये साधारण कृषि भी करने लगी हैं।

३. ताइ कदाइ—लगभग तीन करोड़ संख्या की ताई भाषाभाषी 'शान', 'लाओ', 'स्यामी' और 'श्याम ताइ' जातियाँ समस्त स्याम देश, लाओस, उत्तर वियतनाम तथा बर्मा के कुछ हिस्से में फैली हुई हैं। यद्यपि ये जातियाँ ऐतिहासिक कालांतर में दक्षिण पूर्वी एशिया के विभिन्न हिस्सों में फैल गई हैं तथा अपने अपने क्षेत्रों में अन्य मुख्य जातियों द्वारा घिरी हुई हैं, फिर भी ताई भाषा की मूलभूत समानता के कारण इन जातियों को पहचानना कठिन नहीं है। स्याम देश के मूलवासी (Autochthones) जो प्राचीण हैं और बेरवाही बौद्ध धर्म मानते हैं, सभी ताइ जाति के हैं। वान की खेती, मछली मारना, पशुपालन तथा हाथीदाँत और जंगली लकड़ी का व्यापार इनके मुख्य धंधे हैं।

हानान के 'ली' कबीले कदाइ भाषा बोलते हैं, जिसमें ताइ भाषा का संमिश्रण पाया जाता है। प्रायः २००० वर्षों से इनका निकटतम संबंध चीनी भाषाभाषी जातियों से रहा है जिनके बीच इन्हें (ली कदाइलियों को) अत्यधिक भयंकर एवं मानवव्रत्ती समझा जाता है। धान की खेती के अतिरिक्त ये पशुपालन भी करते हैं। कदाई भाषा भाषी लगभग २०० व्यक्तियों का एक वर्ग चीन वियतनाम सीमा पर भी पाया जाता है।

४. मलयपोलिनेशियाई—इस वर्ग की 'बाम' एवं 'मलय' जातियाँ दक्षिण वियतनाम, कंबोडिया एवं मलयेशिया में बसी हैं। कंबोडिया में बसी बाम जाति के लोग कट्टर मुसलमान हैं जबकि दक्षिण वियतनाम में पाई जानेवाली इस जाति के संस्कारों में १५वीं तथा १५वीं शती के चंपा हिंदू राज्य की सांस्कृतिक परंपरा

का प्रभाव अब भी स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है। इन जातियों का मुख्य व्यवसाय मछली मारना एवं ऊई की खेती है। ये मूर्ति निर्माण एवं नाव बनाने में कुशल हैं।

मलय भाषा का प्रयोग दक्षिण पूर्वी एशिया के एक बड़े भाग में होता है। मलयेशिया में मलय जाति की संख्या ४५ प्रतिशत है। यद्यपि वर्तमान मलय जाति प्रायः पूर्णतः ही मुस्लिम है, तथापि इनकी संस्कृति में नृहत्तर हिंदू भारतीय संस्कृति का स्पष्ट प्रभाव मिलता है। मलाया की आदिवासी जाति 'जकुन' भी मलय भाषा का ही एक रूप व्यवहार में आती है। मलयेशिया में मलय-भाषा-भाषी जातियों के अतिरिक्त मुख्य जातियाँ चीनी और तमिल भाषाभाषी हिंदू और मुसलमान हैं। चीनियों में यद्यपि 'हायक' एवं मलय जातियाँ पास पास रहती हैं, तथापि केवल मलय ही मुसलमान हैं।

मलयपोलिनेशियाई भाषावर्ग में ही इंडोनेशिया की प्रायः समस्त और फिलीपींस की प्रमुख जातियाँ आ जाती हैं। हिंदएशिया के विभिन्न द्वीपों में मलय भाषा की बोलियों का व्यवहार होता है। यहाँ की आदिवासी भाषाएँ भी मलय एवं पोलिनेशियन भाषाओं से उत्पन्न हुई हैं। हिंदएशिया में दो प्रतिशत चीनी जनसंख्या के अतिरिक्त अन्य सभी जातियाँ इस वर्ग की नौ विभिन्न भाषाओं का प्रयोग करती हैं। जावा द्वीप के निवासी प्रायः सभी मुसलमान हैं और वे बुङानी भाषा बोलते हैं। मदुरा द्वीप एवं बाली द्वीप में क्रमशः मदुरी व बालीनी का प्रयोग होता है। बाली जातियों के लोग भी इस्लाम से पूर्व की हिंदू संस्कृति के पालक हैं। सुमात्रा में भाषा के आधार पर मलय, मिनांकबाऊ, आचिनी एवं बतक मुख्य जाति-वर्ग देखे जा सकते हैं। यहाँ के 'कुबु' कबीले वाले हिंदएशिया के सबसे पुराने निवासी माने जाते हैं। सुमात्रा द्वीप में, बतक जाति के अतिरिक्त, अन्य सभी जातियाँ मुसलमान हैं। सेलिबिस में मकस्सरी एवं बुपीनी बोली आती है। यहाँ ईसाई धर्म का प्रसार काफी भाषा में हुआ है।

फिलीपींस की राजधानी मनीला के पास पास 'तागालोग' बोली आती है। पश्चिमी हिंदएशिया से फिलीपींस में इस्लाम का प्रवेश १५वीं शताब्दी में हुआ था। इस देश के अर्वाचीन इतिहास में स्पेन अमरीकी युद्ध से अनेक परिवर्तन आए जिनमें ईसाई धर्म का आगमन सर्वोपरि महत्व रखता है। यद्यपि यहाँ तरह तरह के उद्योग धंधे हैं, तथापि कृषि ही यहाँ का प्रधान व्यवसाय है।

सं० ग्रं०—लेबार् फैंक, एम० तथा अन्य : एथनिक ग्रुप्स ऑफ मेनलैंड साउथ-ईस्ट एशिया, न्यू हेवन, १९६४; केडी, जॉन० एफ० : साउथ ईस्ट एशिया : इट्स हिस्टोरिकल डेवलपमेंट, न्यूयार्क, १९६४।

[२० जे०]

मुगल चित्रकला मुगल साम्राज्य के आरंभ के साथ चित्रकला के मौलिक सृजन में एक नई चेतना का प्रादुर्भाव हुआ। मुगल साम्राज्य के संस्थापक, बाबर, तैमूर की पौत्रिणी पीढ़ी में थे। उनकी माँ, चंगेज खाँ के वंश की अर्थात् 'मंगोल' थी। इस प्रकार मुगल वंश में 'तुर्की' और 'मंगोल' दोनों संस्कृतियों और परंपराओं का संमिश्रण मिलता है। इसपर ईरान की सभ्यता और संस्कृति का गहरा

प्रभाव पड़ा। इस काल में, कलाकारों ने धार्मिक संकीर्णताओं को त्यागकर, तथा ईरानी भावों और दृष्टिकोण को अपनाकर भारतीय कलातत्वों को ग्रहण करना शुरू किया। राजस्थानी चित्रों में अभिव्यक्ति और भावना प्रधान होती हैं। ईरानी शैली की चित्रकला में बाह्य सौंदर्य और अभिव्यंजना प्रमुख हैं और इनकी अभिव्यक्ति प्राकृतिक दृश्यों के माध्यम से की जाती है। मुगल शैली के विकास में मानवीय भावना और यथार्थता की अभिव्यंजना बनी रही। मुगल चित्रकला में सामयिक जीवन की व्याख्या है। इनमें व्यक्तियों, पशुओं और पक्षियों का सजीव चित्रण हुआ है। प्रकृति प्रेम, घाबेट दृश्य और 'हामिए' के प्रसंकरण मिलते हैं। इस प्रकार मुगल चित्रकला का अपना एक पृथक् अस्तित्व था।

बाबर : संस्कृति और कलाप्रेम (१५२६-१५३० ई०) — बाबर को संस्कृति और कला से बड़ा प्रेम था। ये गुण उसे कुलगत परंपरा से मिले थे। उसने तुर्की भाषा में अपना आत्मचरित्र 'बाबरनामा' लिखा है। 'बाबरनामा' से समकालीन घटनाओं और विशेष रूप से ईरानी कला की विशेषताओं का पता चलता है।

भारत आने से पहले बाबर हिरात गया था। वहाँ उसे ईरान के प्रतिष्ठित चित्रकार 'विहजाद' के चित्रों को देखने का अवसर मिला था। विहजाद ईरानी शैली का सर्वप्रसिद्ध चित्रकार माना जाता है। इसे 'पूर्व का रेफ़ल' कहा जाता है। बाबर ने 'विहजाद' के चित्रों की समीक्षा की है जो १५वीं शती के अंत में तैमूर बंशी सुलतान, हुसैन मिर्जा के दरबार में चित्रकार था। इसी तरह बैसन्यार मिर्जा के दरबार में 'मीर अली' रहता था, जिसे फारसी लिपि के 'नस्तालीक़' नामक शब्द में प्रसिद्धि प्राप्त थी।

बाबर, भारत में मुगल राज्य की स्थापना के बाद, बहुत दिनों तक जीवित नहीं रह सका। अतएव चित्रकला के विकास का उसे अवसर नहीं मिला।

हुमायूँ (१५३०-१५५६) — हुमायूँ को कलाप्रेम बिरासत में मिला था। ओडर के एक कथन से हुमायूँ की कलाप्रियता स्पष्ट हो जाती है। जिन दिनों हुमायूँ अमरकोट से ठहरा हुआ था, उसके खेमे में एक सुंदर चिड़िया आ गई थी। खेमे के दरवाजे एकदम बंद कर दिए गए और चिड़िया पकड़ ली गई। इसके बाद हुमायूँ ने चित्रकार को बुलवाकर उसका चित्र बनवा लिया।

सिंहासनाारुढ़ होते ही हुमायूँ को संघर्षमय परिस्थितियों का सामना करना पड़ा। शेरशाह से परास्त होकर उसे ईरान के बादशाह 'शाह तुहमास्प' के यहाँ शरण लेनी पड़ी। 'शाह तुहमास्प' स्वयं उच्च कोटि का कलाकार था और उसने अपने दरबार में अनेक कलाकारों को आश्रय दे रखा था। यहाँ विहजाद और मीराक की शैली पर कलाकार अब भी चित्र बनाते थे। यद्यपि हुमायूँ के ईरान पहुँचने से बहुत पहले विहजाद की मृत्यु हो चुकी थी लेकिन उनकी परंपरा को 'आगा मीराक मुहम्मद' और 'मुजफ्फर' ने बनाए रखा था। हुमायूँ की कलाप्रियता को यहाँ की चित्रकारी ने आकृष्ट किया। ईरान में हुमायूँ के संपर्क में अनेक कलाकार और कवि आए। 'तबरीज' ने उसकी भेंट कलाकार 'मीर सय्यद अली' से हुई। 'तारीख-ए-नाजवाबी-ए-तैमूरिया' में उल्लेख है कि हुमायूँ और उसके पुत्र

अकबर ने इस महा चित्रकलाकार से चित्रकला सीखी थी। 'मीर सय्यद अली' कवि भी था। उसने 'जुदाई' के नाम से काव्यरचना की थी। १५५० ई० में हुमायूँ ने 'मीर सय्यद अली' और 'अब्दुस समद' को भारत बुलाया और अपने दरबार में रखकर सेवा की। इन दोनों कलाकारों ने लगभग सात वर्ष में 'वास्तान-ए-अमीर हुमजाद' की सचित्र प्रति तैयार की थी। ख्वाजा अब्दुस समद ने चित्रकार और लिपिकार के रूप में बहुत ख्याति पाई। वह 'मीरी' कलम का कुशल चित्रकार था। हुमायूँ की मृत्यु के बाद भी ये दोनों कलाकार अकबर के दरबार की सुशोभित करते रहे। इन दोनों कलाकारों ने ईरानी शैली को भारतीय शैली में ढालकर चित्रकला की एक नई धारा प्रवाहित की।

अकबर (१५५६-१६०५) — हुमायूँ के काल तक मुगल चित्रकला की अपनी विशेषताएँ नहीं उभर पाई थी। इन चित्रों में 'ईरानी' शैली के अंतर्गत 'हिरात' और 'शिराज' की कलम का ही प्राधान्य था। ईरानी कला का अपना वैशिष्ट्य है, जिसका संबंध चोग से है। ईरानी कला के अंतर्गत यह बीनी अंश १३वीं शताब्दी से 'मंगोल' प्रभाव के रूप में चला आ रहा था। समय बीतने पर यह प्रभाव ईरानी चित्रों की सूक्ष्म रेखाओं में विलीन हो गया। ईरानी चित्रों की अपनी सबसे बड़ी विशेषता है—'अलंकारिता'। नदी, पर्वत, आकाश और वृक्षों से लेकर पशु पक्षी तक का अंकन अलंकारिक किया जाता है। इनका नक्काशी के रूप में अंकन करके रंग भर देते हैं। इन रेखाओं में गत्यात्मकता रहती है। ईरानी चित्रकला में अलंकरण की प्रधानता संभवतः 'इस्लाम' के प्रतिबंध फलस्वरूप हो। वहाँ नक्काशी को ही कला की कोटि में रखा जाता है।

ईरानी कला की एक और विशेषता है। उसका नाजुकपन या कोमलता। किन्तु ये आकृतियाँ, फारसी नाजोमवाज लिए हुए भी वास्तविक दिखाई देती हैं। सूक्ष्म रेखाओं और रंगों का योग इनको सजीव बना देता है। चित्रकार जब किसी दृष्टांत या शुद्ध स्थल या घटना का अंकन करता है तो घटना या कथानक गीण और नक्काशी जैसी अलंकारिता प्रमुख हो जाती है।

अकबर शैली — वस्तुतः मुगल चित्रकला अकबर के संरक्षण में ही धार्मिक संकीर्णताओं को छोड़कर एक स्वतंत्र रूप की शैली में विकसित हो पाई। अकबर की नीति सामंजस्य की नीति थी। उसके संरक्षण में हिंदू, जैन, ईसाई, सूफी सिद्धांतों को पनपने का अवसर मिला। ख्वाजा अब्दुस समद और मीर सय्यद अली के निरीक्षण में कलाकारों ने अकबर की नीति और रुचि के अनुसार कला के क्षेत्र में भी सामंजस्य पैदा कर दिया। ईरानी कला के भारतीयकरण का प्रयास शुरू हो गया। भारतीय कला के प्रातरिक सौंदर्य को ईरानी रेखाओं के सूक्ष्म आकार में ढाल दिया गया। यह अकबर जैसे महान् और दूरदर्शी शासक की ही क्षमता थी कि भारत की संस्कृति के साथ साथ ईरान और मध्य एशिया की परंपराओं को मिला दिया गया। ईरानी और भारतीय प्रभावों के संयोग से चित्रकला में एक वैशिष्ट्य आने लगा और एक अलग शैली बन गई। इस शैली में भारतीय प्रभाव मुख्य रहा। हिंदू रानियों के साक्षिप्य से अकबर की कलात्मक रुचि को पुष्ट मिला। फतहपुर सीकरी में हिंदू रानियों के महल, उसके अंतःपुर, अयन गृह, प्रतिविगृह आदि स्थानों को चित्रों से

सुसज्जित करवाया गया था। वे चित्र प्रतिक्रमणतः मिलिचित्र थे। कलाकारों ने ईरानी शिल्पियों और रेखाओं को भारतीय भावना और राजसज्जा में ढालकर, अकबर के बिचारों को समीच कर दिया। फतहपुर सीकरी में इनके प्रवेश भाज भी देखे जा सकते हैं।

अकबर का कलाप्रेम — प्रमुख फजल की पुस्तक 'आईन-ए-अकबरी' से अकबर के कलाप्रेम की पुष्टि होती है। कला के विषय में अकबर के बिचारों का आईन-ए-अकबरी में इस प्रकार उल्लेख है—

'बहुत से ऐसे व्यक्ति हैं जो चित्रों से नफरत करते हैं। उन लोगों को मैं पसंद नहीं करता। मुझे ऐसा लगता है कि कलाकार ने ईश्वर को धात्मसात् करने की अद्भुत शक्ति होती है। चित्रकार जब कभी किसी प्राणी का चित्रांकन करने लगता है, उसके ध्यंग, उपागों का निर्धारण करता है तो वह इस बात का अनुभव करेगा कि वह अपने चित्र में किसी पुरुष व्यक्तित्व की प्राणप्रतिष्ठा करने में असमर्थ है। निःसंदेह, वह जीवनदाता, ईश्वर का चिंतन करने के लिये बाध्य होगा, साथ ही वह इस प्रकार चिंतन मनन द्वारा अपने ज्ञान को भी विकसित करेगा।'

शासनकाल के आरंभ से ही अकबर ने हस्तलिखित ग्रंथों की सचित्र प्रतियाँ बनवानी शुरू कर दीं। ज्यों ज्यों समय बीतता गया, भारतीय प्रभाव की देन बढ़ती गई और चित्रों का क्षेत्र भी विस्तृत होता गया। ब्वाजा अब्दुस समद, और सैयद अली, फरुख बेग खुसल कुली—इन दो चार मुसलमान कलाकारों के अतिरिक्त, अकबर के दरबार में कितने ही हिंदू कलाकार थे। आईन-ए-अकबरी में उस काल के प्रमुख चित्रकारों के नामों का उल्लेख है। हिंदू कलाकारों में 'दसवंत' और 'बसावन' के नाम प्रमुख हैं। दसवंत जाति के कहार थे और इन्होंने अपना सारा जीवन चित्रकारी में ही लगा दिया था। एक दिन अकबर की दृष्टि इनपर पड़ी। इनकी योग्यता देखकर अकबर ने इन्हें 'बसावन' के सुपुर्द कर दिया। शीघ्र ही वे अन्य चित्रकारों से आगे निकल गए और इस समय के सर्वश्रेष्ठ उस्ताद हुए।

बसावन — ये भी अपने ढंग के सर्वोत्तम चित्रकार थे। पुष्टिका के निर्माण, शिल्पित प्रालेखन, रंग संयोजन, और 'शबीह' (प्रतिमूर्ति) लगाने में अपना सानी नहीं रखते थे।

फरुख कलमाक — ये मध्य एशिया के निवासी थे। १५६५ ई० में इन्होंने अकबर के दरबार में सेवा शुरू की, अतएव अपने साथ चीनी और मंगोल परंपराओं को भी लाए थे।

निम्नलिखित चित्रकारों ने भी ख्याति प्राप्त की —

केशो, लाल, मुकुद, मिस्कीन, माधो, जगन, सेमकरण, सांबला, हरवंस तथा राम।

'अबुल फजल' के कथनानुसार, 'हिंदू चित्रकारों के चित्र हम लोगों (मुस्लिम) की भावना से कहीं ऊँचे होते हैं। सारे संसार में ऐसे बहुत कम कलाकार हैं जो उनकी बराबरी कर सकें।'

अकबर के चित्रकलाप्रेम का उल्लेख करते हुए आईन-ए-अकबरी में लिखा है —

'कबोराबस्था है ही श्रीमान् की अमिर्चि चित्रकला की ओर रही है और वे सब तरह से उसे प्रोत्साहित करते रहे हैं। चित्रकला को वे अध्ययन एवं मनोरंजन का माध्यम मानते हैं। चित्रशाला का दरोगा प्रति सप्ताह चित्रकारों के काम श्रीमान के सामने रखता है और वे उत्कृष्ट चित्रों को संमानित करते हैं तथा कारीगरों को पुरस्कार देते हैं वा उनका वेतन बढ़ाते हैं।' ... 'अब ऐसे उत्कृष्ट चित्रकार तैयार हो गए हैं कि इनके चित्र 'विहज्जद' और यूरोप के चित्रों से टक्कर ले सकें। इन उत्तम चित्रकारों की संख्या सी से ऊपर है।'

कलम की बारीकी, तैयारी आदि में जो उन्नति हुई, वह अद्भुत है। निष्प्राण वस्तुएँ भी समीच जान पड़ती हैं।

कला के मूल्यांकन के उद्देश्य से कला की शैलियों में नए नए प्रयोग होने लगे। कलाकारों को प्रेरणाहृत देने के लिये 'मनसब' और ऊँचे प्रोहदे दिए गए। ब्वाजा अब्दुस समद की अध्यक्षता में एक शाही चित्रसंग्रहालय भी स्थापित किया गया। वह अपने प्रतिधियों को बड़े शौक से यह संग्रहालय दिखाता था।

अकबर के काल में हस्तलिखित ग्रंथों को चित्रित कराने तथा धार्मिक पुस्तकों और किस्से कहानियों को दृष्टांत या घटना चित्रों से सजाने की प्रथा में विशेष रुचि हुई। ऐसी सचित्र पोथियाँ अकबर के शाही पोथीखाने में सहस्रों को संख्या में थी। इसी प्रकार हिंदू प्रभाव के कारण, संस्कृत साहित्य के कुछ ग्रंथों को लेकर सचित्र कृतियाँ भी तैयार कराई गईं। संस्कृत और हिंदी के प्रमुख ग्रंथों को फारसी में और फारसी ग्रंथों को देशी भाषा में अनूदित कराया गया। ग्रंथों के आधार पर चित्रावली तैयार कराने का गौरव अकबर को ही प्राप्त है।

अकबर के तैयार कराए गए चित्रों में, समयानुक्रम से, सबसे पहला किस्सा 'अमीर हुम्जावली' की चित्रावली है। अकबर किस्सा अमीर हुम्जा का बहा शौकीन था और उसने इसे दस भागों में पूर्ण कराया। इसमें ११ चित्रकारों ने १५०० किस्से कहानियों को चित्रित किया। विधान की दृष्टि से अमीर हुम्जा के चित्र भारतीय माने जाते हैं, क्योंकि ये सूती कपड़े पर बने हैं। परिमाण में ये चित्र २२ × २६ १/२ हैं, जो कि भारतीय शैली की विशेषता है। वे आलंकारिक चित्र न होकर घटना चित्र हैं। इनकी रेखाओं में मोलाई है और एकधम (profile) चेहरों की अधिकता है। ईरानी शैली के कुछ ग्रंथों को छोड़कर इन चित्रों का निजत्व है। जल, स्थल, पहाड़, बाहल, आकाश तथा दानवों का चित्रांकन विलक्षण है। वृक्षों में बट और पीपल तथा पशु पक्षियों में हाथी, मोर आदि का चित्रण मुख्यतः भारतीय है।

अकबरकालीन कलाकारों ने भारतीय कथाओं और विषयों को लेकर चित्र तैयार किए जैसे रामायण, महाभारत, आदि। ऐतिहासिक चित्रों में 'तबारीके खानदाने तैमूरिया', 'अकबर नामा' आदि पोथियाँ थीं। शाही पुस्तकालय, आगरे के साथ ही दिल्ली और लाहौर में भी रहता था। शाही पोथीखाने में एक चित्रशाला थी जिसका अध्यक्ष अकबर था। चित्रशाला में 'हिरात' और 'शीराज', शैली के चित्र, तथा 'सफ़वी' और 'तैमूरिया' कलम के संग्रह मौजूद थे। शाही पोथीखाने में रबी हुई प्रतियों पर शाही मुहर लगी रहती थी।

व्यक्ति चित्रों में अकबर के चित्रकारों ने कमाल कर दिखाया। अकबर को व्यक्ति चित्र ('शबीह') का बहुत शौक था। अबुल फयल का कहना है —

'ओमानू ने स्वयं अपनी 'शबीह' लगवाई और आज्ञा दी कि राज्य के सभी उमरावों की शबीह तैयार की जाय। इस प्रकार, राज्य के सभी विभिन्न व्यक्तियों और पूर्वजों के चित्रों का एक बहुत बड़ा एलबम तैयार हो गया जो शायद शाही पोबीखाने में रखा गया।

अकबर के काल में तैयार की गई सचित्र पोथियों की मुख्य सूची यह है —

१. 'तवारीख-ए खानदाने-तैमूरिया' — इसमें तैमूरिया वंश के आरंभ से अकबर शासन के २२वें वर्ष तक का इतिहास है।
२. 'रजमनामा' (महाभारत)
३. 'अकबरनामा'।
४. 'बाक़यात बाबरी' (बाबर की आत्मकथा)

बंगेशामामा, जफरनामा, शाहनामा आदि फारसी की चित्रित प्रतियाँ भी तैयार की गईं। अकबर की आज्ञा से 'पंचतंत्र' का संस्कृत से फारसी अनुवाद 'अयार दानिश' नाम से किया गया। अकबर कालीन 'अनवर सुहेली' की चित्रित प्रति भी मौजूद है।

इनके अतिरिक्त, तारीख-ए-रशीदी, बराक नामा, खमसा निजामी, बहारस्ताने, जामी, रामायण, हरिवंश (फारसी अनुवाद) योग वाशिष्ठ, नल हमयंती कथा, कालिय दमन, शकुंतला, आईन-ए-अकबरी की चित्रित प्रतियाँ भी भारतीय और विदेशी संग्रहालयों में मौजूद हैं।

अकबर कालीन चित्रों की शैली, ईरानी शैली से भिन्न, तथा पूर्वतया भारतीय है। हमजा चित्रावली के बाद अकबर शैली के चित्र ईरानी और राजस्थानी शंशों को आत्मसात् कर, भारतीय एकता को प्रकट करते हैं। इन चित्रों की अपनी विशिष्टता है। रेखाओं में गोलाई, और गति है। पशु पक्षियों और वृक्षों में स्वाभाविकता है। 'शबीह' चित्रों में, विशेषकर हस्तमुद्राओं के चित्रांकन में, व्यक्तित्व है। इनमें एकचमक चेहरे की ही अधिकता है। इनकी आवाभिव्यक्ति भी भारतीय परंपरा के अनूकूल है। भारतीय चित्रकार पटचित्रों में कुशल थे। ईरानी कलाकारों के सहयोग से रंग विद्या की बारीकियों को अपना कर उन्होंने कला को सजीव बना दिया। भारतीय कला और ईरानी कला में एक बड़ा भेद आलंकारिक आलेखन में है। चित्रों को आकर्षक बनाने के लिये, ईरानी चित्रकार चित्रों को फारसी के शेर या नकाशी से अलंकृत करते थे। एक ही पोथी को दो या तीन व्यक्ति पूरा करते थे। एक चित्रांकन करता, दूसरा लिखाई करता और तीसरा उसमें रंग विद्या करता। अकबर शैली के प्रायः सभी चित्र दो या तीन चित्रकारों के संयोग से बने हैं। एक ही चित्र तैयार करने में कई चित्रों का हाथ होता था, यद्यपि चित्र पर चित्रकार का नाम अंकित करने की प्रथा भी प्रचलित थी। अधिकतर, एक चित्र को तैयार करने में दो चित्रकारों का ही संयोग होता था। एक रेखांकन करता, दूसरा उसमें चित्र अंकित करता। कभी कभी तीसरा चित्रकार भी होता जो 'चेहर

मुमा' या व्यक्तिचित्र बनाता। चौथी श्रेणी का चित्रकार 'सुरत' या 'आकृतिचित्र' बनाता।

जहाँगीर (१६०५-१६२७) — अकबर के बाद, उसका पुत्र, जहाँगीर, राज्य का उत्तराधिकारी बना। हिंदू भाँ से उत्पन्न होने के कारण, जहाँगीर में उदारता और कलाप्रेम दोनों का ही सामंजस्य था। उसके राज्यकाल में मुगल चित्रकला चरम विकास को पहुँच गई। कला के क्षेत्र में जिस भारतीयकरण की अकबर ने नींव डाली, जहाँगीर के संरक्षण में, वह परंपरा सर्वाधिक उन्नति करने लगी। उसकी उदारता ने हिंदू मुसलमान कलाकारों के भेदभाव को बहुत कुछ मिटा दिया था। अकबर कालीन चित्रों में, विशेषकर रेखाओं में, भारतीय परंपरा स्पष्ट हो उठती है। यह शैली जहाँगीर के आरंभिक काल तक बनी रही पर बाद में मुगल शैली का रूप फिर ईरानी शैली से मेल खाने लगा। बीरे बीरे मुगल कला ईरानी बारीकियों को अपनाकर यथार्थता की ओर प्रेरित हो गई। इसमें अब अकबर शैली की रुढ़ि और ढ़कता का अभाव था।

जहाँगीर का कलाप्रेम — जहाँगीर ने 'तुजुक-ए-जहाँगीरी' नामक अपना आत्मचरित्र लिखा, और उसकी कई सचित्र प्रतियाँ तैयार कराईं। इससे हमें बादशाह के आवुक्त हृदय, और प्रकृति प्रेम का परिचय मिलता है। जहाँगीर प्रकृति का उपासक था और चित्रकला से उसे विशेष प्रेम था। कोई सुंदर फूल, या विलक्षण पशु पक्षी दिखाई देता, तो जहाँगीर उसके चित्र तैयार करवाता था। एक कथनानुसार जहाँगीर ने कश्मीर में एक बहुत विशाल चित्रशाला का निर्माण किया था और इसमें अलग अलग शैली के चित्रकारों के चित्र संगृहीत किए थे।

अपनी रुचि के चित्र बनवाने में जहाँगीर अत्यधिक बल खर्च करता था, इसमें कोई संदेह नहीं। कितने ही कलाकार उसके संरक्षण में पल रहे थे। कुमारवस्था से ही उसके आश्रय में द्विराज के आका रिजा चित्रकार रहते थे। उसके पुत्र अबुल हसन पर बादशाह की विशेष कृपादृष्टि थी और उसे 'नादिर-उल-जमा' की पदवी दी गई थी। जहाँगीर ने 'तुजुक-ए-जहाँगीरी' में लिखा है कि 'उसके चित्र उस युग के अमरकार हैं। उसके सट्टा अन्य कोई चित्रकार नहीं है। एक बार उसके एक चित्र पर प्रसन्न होकर जहाँगीर ने एक सहस्र मुद्राएँ उसे पुरस्कार में दीं। जहाँगीर शैली के चित्रों में इस चित्रकार का प्रभाव स्पष्ट दिखाई देता है।

जहाँगीर के चित्रकारों में उस्ताद मंसूर उन्च कोटि के माने जाते थे। इन्होंने पशु पक्षियों और फूल पेड़ आदि के चित्रण में बख़्ता प्राप्त की थी। इन्हें 'नादिर-उल-जमा' की पदवी प्राप्त थी। उस्ताद मंसूर ने सैकड़ों तरह के पुष्पों को चित्रित किया।

अपने हिंदू चित्रकार विशन दास के विषय में जहाँगीर ने 'तुजुक-ए-जहाँगीरी' में लिखा है कि 'शबीह' लगाने में वह अपना जोड़ नहीं रखता। जहाँगीर ने जब अपने राजदूत ईरान के शाह अब्बास के यहाँ भेजे (१६१५-१६१६), तो उनमें विशन दास चित्रकार भी था। जहाँगीर ने लिखा है —

'उसने मेरे भाई शाह अब्बास की ऐसी सच्ची शबीह लगाई कि

मिने जो उसे शाह के नीकरो को दिखाया तो वे मान गए।
मिने बिलानवास को एक हाथी और बहुत कुछ पुरस्कार दिया।'

इन मुख्य चित्रकारों के अतिरिक्त सुहम्मद नादिर, सुहम्मद मुराद, गोबर्धन, मनोहर, दीनत, लाल, सखिला भी बादशाह के दरबार में रहते थे और दरबार से संबंधित घटनाओं को चित्रित करते थे।

कलापारखी — जहाँगीर कुशल कलापारखी भी था। इसको चित्र परखने का इतना अभ्यास था कि वह एक ही आकृति, एवं एक ही रंग रूप से तैयार किए गए अनेक चित्रकारों के चित्रों को पहचान कर सकता था। यहाँ तक कि एक ही चित्र में विभिन्न कलाकारों द्वारा बनाए गए विभिन्न अंशों को वह एक दृष्टि में समझ सकता था और यह बता सकता था कि कौन सा अंश किस उस्ताद का बनाया हुआ है। जेम्स प्रथम के राजदूत, सर टॉमस रो ने, जो जहाँगीर के दरबार में १६१५ ई० में उपस्थित हुआ था लिखा है कि जहाँगीर को यूरोपीय चित्रों का बहुत शौक था। जब उसने किसी यूरोपीय चित्रकार का बनाया हुआ चित्र बादशाह की सेवा में भेंट किया, तो उसने वैसी ही, मकल तैयार करने के लिये अपने दरबारी चित्रकारों को आज्ञा दी। उनकी प्रतिकृतियाँ तैयार होने पर सर टॉमस रो के समुल्ल रस दी गई, इन्हीं चित्रों में ईसाक ब्राँसिवर का भी एक चित्र था।

जहाँगीर शैली की विशेषताएँ — जहाँगीर को चित्रों को संगृहीत करने का बहुत शौक था। चित्रों को एल्बम में रखा जाता था। शाही पोषीखाने में रखे गए चित्रों पर शाही मुहर लगाई जाती थी। इस प्रकार हमें जहाँगीर के जीवन संबंधी तथा उस काल के सभी प्रमुख व्यक्तियों के चित्र मिल जाते हैं जिनका राजदरबार से संबंध था। चित्रों का विषय राजदरबार या राज उत्सवों तक ही सीमित न रहा। आलेख, और बुडदीह के चित्र, हाथियों की लड़ाई, ऊँटों की लड़ाई, पशु पक्षियों से लेकर फूल और पौधे तक का चित्रण—ये सब विषय जहाँगीर की चित्रशाला की शोभा बढ़ाते थे। उस्ताद असूर के फूल और पशु पक्षियों के चित्रण में ऐसी सुकोमलता और स्वाभाविकता है कि दर्शक विमुरब्ध हो जाता है। चित्रों की पुष्क-सूचि, व्यक्तियों की सुकमतम रूपरेखा, दृश्यों की योजना तथा रंगों के संयोजन में ये चित्र अकबरी शैली के चित्रों से कहीं आगे बढ़ गए हैं। अनुकृति मात्र न होकर ये अब ईरानी प्रभाव से मुक्त हो गए हैं, और स्वाभाविक प्रतीत होते हैं।

व्यक्तिचित्रों में, मानवीय संवेदना और व्यक्तित्व की प्रेरणा है, यद्यपि अंग प्रत्यंग का चित्रण और वस्त्रासूचण की योजना करने में चित्रकार की दृष्टि यथार्थ पर ही टिकी रही। इन चित्रों की बारीकी बहुत ही आकर्षक है।

मुगल चित्र का विधान और उसकी सामग्री — मुगल चित्र प्रायः कागज पर ही बनाए जाते थे। बढ़िया 'ईरानी' या 'इसफहानी' किस्म के कागज के दो या तीन पत्त लेकर लेई से उन्हें एक में चिपटा दिया जाता था। इसके बाद सुलेमानी पत्थर से पुटाई की जाती थी। कागज मोटा और तसबीर बनाने के योग्य हो जाता था और कागज में आब धा जाती थी। चित्रकार, एक हल्के 'आब

रंग' (जिन्ही हुई स्याही, गुलानी और प्योड़ी) से 'अबीह' या 'ब्याली चित्र' को अंकित कर देता था। इसे 'ठिपाई' कहते थे। इस पर फिर पत्थर सफेदे का अस्तर दिया जाता था, ताकि नीचे का 'आका' दिखाई दे। इस आके पर फिर रंग भर दिए जाते थे। इसे 'अमली' कहते थे। जहाँ बरतों पर तमाकट या शृंगार आदि करना होता, चित्रकार 'सोने' या 'स्याही' को धोलकर अलंकरण बना देते थे। अब चित्र की पुटाई करते थे। इससे चित्र के रंगों में आब धा जाती थी और चित्र मीनेकारी जैसा जान पड़ता था। चित्र को फिर 'बसली' साज' के सुपुई कर दिया जाता जो चित्र को बसतली पर सजाता था। (कागज के कई पत्तें जमा कर बनाई गई बसली को बसतली कहते हैं)। अब चित्र मक्काक या 'खतक' के हाथ में आता था जो उसे 'नक्काशी' या खतक बेलें, फूल पत्तियाँ, या कोण रेखाओं से सुसज्जित हाथिये में सजाया करता था। ये हाथिये मुगल अस्तकारी के उत्कृष्ट नमूने हैं और कभी कभी 'हाथिये' की चित्रकारी प्रचालन चित्र से भी उत्कृष्ट हो जाती है। जहाँगीर के समय में हस्तलिखित पोथियों के बचने स्फुट चित्र बनाने की प्रथा ही प्रिय हो गई। इस तरह, 'लघु चित्र' या 'अबीह चित्रों' को बसतली पर, सुंदर हाथियों से जड़ने की प्रथा भी चालू हो गई। हाथियों पर ऐसे बेल बूट्टे और शिकारगाह के दृश्य अंकित होते थे जिनका मेसजोब चित्र से हो। कुछ हाथियों पर सोने या चाँदी का छिड़काव रहता था—जिसे अफशां कहते थे। बसतली के पिछले हिस्से पर फारसी मुलिपि के नमूने जमाए जाते थे। इनके भी हाथिये बने रहते थे।

मुगल चित्रकार अपनी 'कलम' को बड़े परिश्रम से तैयार करते थे। बिलहरी की पूँछ के बालों से तैयार किया हुआ बुल्ल 'उमबा' और बारीक रेखाओं के लिये रखा जाता था। नेवले के बाल या बकरी के पेट के नीचे के बालों से भी बुल्ल तैयार किए जाते थे। पुराने और घिसे हुए बुल्ल 'आका' खींचने और रूपरेखा बनाने के काम आते थे।

अकबर के काल में रंगों के बनाने और प्रयोग में बहुत उन्नति हुई। जहाँगीर के चित्रकारों ने इन रंगों को बढ़िया सज्जा दी। रंगों की बड़े परिश्रम से पुटाई की जाती थी। मुगल चित्रों के रंग मजबूत और ठहराऊ हैं। ऐसे रंग खनिज से बनाए जाते थे — जैसे लाजवर्द। कुछ रंग मट्टी और खूने (Earths) से भी तैयार किए जाते थे — जैसे गेरू, रामरज, शगरक। रामायनिक प्रभाव से रंग तैयार करने की विधि भी प्रचलित थी — जैसे सफेदा, सेंदुर, काजल, जंगल। कुछ रंग बनस्पति और जीव पदार्थ से तैयार होते थे — जैसे — नील, गुलाबी, प्योड़ी।

ये सभी रंग, चित्र की पुटाई होने पर, मीना जैसे चमकने लगते थे, जिससे चित्र में 'ओप' धा जाती थी। इस पर चाँदी और सोने का प्रयोग चित्र को कहीं आकर्षक बना देते थे।

मुगल चित्रकारों को रंगों को मिलाकर या सफेदे के प्रयोग से रंगों को हल्का करके, स्वतंत्र रूप से चित्र बनाने की क्षमता थी। मुगल राज्य के उत्तरार्ध में, विशेषकर शाहजहाँ के राज्यकाल में चित्रों में विविधी रंगों का प्रयोग भी शुरू हो गया।

पश्चिमी प्रभाव — जहाँगीर को यूरोप के चित्रों की कदर थी और उसके राज्य में यूरोप के चित्र, काफी संख्या में आए। बादशाह ने चित्रकारों के उनकी प्रतिकृतियां तैयार कराईं। इनके आधार पर स्वतंत्र चित्र भी बनाए जाने लगे। यूरोपिय चित्रों में 'साया' और 'उजाले' के प्रयोग से पूरा डील दिखाया जाता है। जहाँगीर शीशी के चित्रकारों ने, विशेषकर उसके उत्तरार्ध में, साया और उजाले से डील दिखाने का प्रयत्न किया है। किंतु इन चित्रों में कृत्रिमता सी उभर आई है और परिष्कृत भी यूरोपीय चित्रों से भिन्न है। इस प्रकार के चित्र दृश्यों से संबंधित हैं — जैसे लालटेन द्वारा लाइट के दृश्य, भीलों द्वारा हिरणों का शिकार या जंगल में भोपड़ी के सामने गोष्ठी। इन चित्रों में साया या उजाले का प्रभाव स्वाभाविक न होकर झालकारिक सा रह जाता है।

जहाँगीर के काल में तैयार किए गए व्यक्ति चित्र या 'शबीहों' की संख्या घण्टित है। शाही परिवार की तरह अमीर उमरा भी कलाकारों को शरण देते थे और उनसे अपनी 'शबीह' जगवाते थे। इन्हें देख कर हमें विशिष्ट व्यक्तियों के चरित्र का परिचय मिलता है। मुलाक़ति और हाथों के चित्रण में तो इन चित्रकारों ने अद्वितीय कौशल प्राप्त कर लिया था। इस समय के शबीह चित्रों में—पुष्टिका में — यूरोपीय ढंग के दृश्यों का प्रभाव स्पष्ट है।

शाहजहाँ (१६२८-१६५८) — शाहजहाँ में परंपरागत कला प्रेम की भावना भवन-कला-निर्माण की ओर प्रकट हुई। चित्रकला में उसे विशेष रुचि न थी, यद्यपि कुछ प्रसिद्ध चित्रकार उसके दरबार में काम करते थे। इनमें गोबर्धन, मोहम्मद नादिर, मनोहर, बिबितार, चित्रमन मुख्य चित्रकार थे। उसके दरबार में, ईरानी चित्रकार, मुहम्मद जमाँ ने भी कुछ वर्षों तक सेवा की। उसके कारण मुगल चित्र कला पर पश्चिमी प्रभाव शुरू हो गया।

शाहजहाँ की उदासीनता के कारण, दरबारी चित्रकारों ने भी कला के लिये उत्साह न रहा। इस समय के तैयार किए गए चित्रों में कृत्रिमता के भाव प्रकट होते हैं। कला का उद्देश्य मुगल साम्राज्य के वैभव, तथा अमीर उमराओं के व्यक्तिगत ऐश्वर्य का प्रदर्शन-मात्र रह गया। दरबार संबंधी चित्रों का आकर्षण रंगों की सजावट, स्थल की व्याख्या, भ्रम प्रत्यग का चित्राकन, और वस्त्रासूषणों की धलंकारिकता पर केन्द्रित होने लगा। अब रेखाओं की सूक्ष्मता और बारीकीपन प्रधान हो उठे।

आकबर के समय में, स्त्रियों के चित्र या उनकी शबीह लगाने का कोई भी चिह्न नहीं मिलता। यह निश्चित है कि जहाँगीर के समय में कुछ राजकीय सदस्यों की शबीहें तैयार की गई थी। इस काल में लियों के अंतःपुर आदि के दृश्य भी चित्रित किए गए थे। शाहजहाँ के राज्य के आरंभ से ही बादशाहों के अंतःपुर के दृश्यों की लोकप्रियता बढ़ गई। कलाकारों का ध्यान अब बैनिक जीवन और सामान्य विषयों की ओर आकर्षित होने लगा। चूँकि स्त्रियों ने राजनीति में प्रमुख भाग लिया था, स्त्रियों के बैनिक जीवन के दृश्य उनके शृंगार और आनंद प्रमोद के विषय चित्रकारों को विशेष प्रिय हो गए।

इन चित्रों में शृंगार और सौंदर्य की प्रधानता है। कई ऐसे चित्र हैं जहाँ बादशाह अंतःपुर में परिचारिकाओं से धिरे हुए, उद्यानों के

बीच या संगमरमर की छत पर चाँदनी रात में नाच्य उत्सव देखा रहे हैं। सेज पर बघलेटे हुए बादशाह के साथ कीमती वस्त्रों और कीने हुए टूटों से सुसज्जित सुंदरियाँ रूपखिबि लुटा रही हैं। कहीं कहीं शृंगार कक्ष में सुदरी बाल सँवार रही है या उसकी परिचारिकाएं उसका शृंगार कर रही हैं। ऐसे प्रसंग जन साधारण के लिये विशेष रोचक थे। चित्रकला का ह्रास आरंभ हो गया।

दारा शिकोह — शाहजहाँ के बेटे शाहजहाँदारा द्वारा को चित्रों से बहुत प्रेम था। उसका बालीस चित्रों का एल्बम इंडिया हाउस लाइब्रेरी में सुरक्षित है। यह एल्बम दारा ने अपनी पत्नी नादिरा बेगम को १६४४ ई० में उपहार में दिया था। इस संग्रह में उस्ताद असुर के फूलों के चित्र भी मौजूद हैं।

औरंगजेब (१६५८-१७०७) — औरंगजेब धार्मिक प्रवृत्ति का व्यक्ति था। उसकी अनुधारता और संकीर्णता से चित्रकला को बहुत धक्का लगा। शाही संरक्षण समाप्त होने से कला का विकास धक्का हो गया और चित्रकार अमीर उमराओं की शरण में चले गए जहाँ उनका समान पूर्ववत् बना रहा। यहाँ चित्रकला का क्रमशः विकास प्रांतीय शाखाओं के रूप में हुआ। [को०]

मुचकुंद इक्बालु नरेक नाभाता के पुत्र थे। इन्होंने अपने बाहुबल की परीक्षा के लिये अलकापति कुबेर पर आक्रमण किया था। शौराणिक कथाओं के अनुसार दैत्यों से बहुत समय तक इन्होंने देवताओं की रक्षा की थी। निवृत्त होने पर इन्होंने निद्रा का तथा जगाने-वाले व्यक्ति को अस्म होने का बददान माँगा था। श्रीकृष्ण का पीछा करते समय कालयवन इन्हें जगाकर अस्म हो गया था।

[अ० भा० पा०]

मुजफ्फरनगर १. जिला, स्थिति: २६° १०' से २६° ४५' उ० अ० तथा ७७° २' से ७८° ७' पू० दे०। यह भारत के उत्तर प्रदेश राज्य के पश्चिमी भाग में स्थित एक जिला है जो उत्तर में सहारनपुर, दक्षिण में मेरठ, पूर्व में बिजनौर, पश्चिम में हरियाणा के करनाल जिले से घिरा है। इसकी पूर्वी सीमा पर गंगा एवं पश्चिमी सीमा पर यमुना नदी बहती है। इसका क्षेत्रफल १,६८३ वर्ग मील तथा जनसंख्या १४,४४,६२१ (१९६१) है। मध्य का क्षेत्र ऊँचा है। वनस्पतियों में ढाक के जंगल एवं शीशम, जामुन, धानार, अमरुद और आम के पेड़ पाए जाते हैं। जंगलों में जंगली सूअर, हरिण, तेंदुआ आदि मिलते हैं। जनबायु उत्तम है तथा वर्षा ३३ इंच के लगभग होती है। कृषि में ईल, गेहूँ, चना, धान एवं कपास प्रमुख है। सिंचाई के लिये कई नहरें भी हैं।

२. नगर, स्थिति : २६° २८' उ० अ० तथा ७७° ४१' पू० दे०। यह मुजफ्फरनगर जिले में मेरठ से हरिद्वार-कड़की रेलमार्ग पर स्थित है। यहाँ पतली गलियाँ हैं। यह जिले का मुख्य केंद्र है। इसकी जनसंख्या ८७,६२२ (१९६१) है। [२० अ० दु०]

मुजफ्फरपुर १. जिला, यह भारत के बिहार राज्य का एक जिला है। इसका क्षेत्रफल ३,०१८ वर्ग मील एवं जनसंख्या ४१,१८,३६८ (१९६१) है। इसके पश्चिम में बंपारन, दक्षिण-पश्चिम में सारन, दक्षिण में पटना, पूर्व में दरभंगा जिला एवं उत्तर में नेपाल स्थित है। इसकी दक्षिणी सीमा पर गंगा नदी एवं दक्षिण-पश्चिम में गंडक

नदी बहती है। क्ल का औसत ताप लगभग २६° से० रहता है। वार्षिक वर्षा का औसत ४६ इंच है। भूमि उपजाऊ है, जिसमें चावल, गेहूँ, धान, जई, सब्जियाँ एवं तिलहन की कृषि होती है।

२. नगर, स्थिति : २६° ७' उ० अ० तथा ८५° २४' पू० दे०। मुजफ्फरपुर जिले में छोटी गंडक नदी के दाएँ किनारे पर स्थित एक स्वच्छ नगर है। यहाँ से पटना ३६ मील, दक्षिण पश्चिम है। पटना-नेपाल मार्ग के मध्य में स्थित होने के कारण यह व्यापारिक नगर बन गया है। इसकी जनसंख्या १,०९,०४८ (सन् १९६१) है।

मुस्लिमानो, गिरोलामा (१५२८-१५६२) इतालिय चित्रकार। १५५० में उसने रोम को अपनी स्थायी निवासभूमि बनाया जहाँ वह मृत्यु पर्यंत रहा। अल्पावस्था में ही उसने दृश्य चित्रकार के रूप में प्रसिद्धि प्राप्त की। वैटिकन में प्रथमक के पद पर रहकर वह अड़ाई और पन्चीकारी में यथार्थ अनुकृति की बर्षों साधना करता रहा। रोम में सेंट ल्यूक एकेडेमी की स्थापना में भी उसने सहायता की।

मुस्लिमानो के दो चित्र बड़े ही प्रसिद्ध हैं। रोम की सांता मेरिया चर्च में एक दृश्यांकन है जिसमें सेंट जेरोम मरुस्थल में ईसाई साधुओं को उपदेश दे रहे हैं तथा रीम्स की चर्च में एक दूसरी कलाकृति है जिसमें ईसा अपने शिष्यों के चरण धोते हुए दिखाए गए हैं। थारबिएटो और लोरेटो में उसने काम किया। रोम स्थित महलों और गिर्जाघरों में भी उसकी अनेक कलाकृतियाँ उपलब्ध हुई हैं।

[स० रा० गु०]

मुद्रण या छपाई वह तकनीक है जिसमें यांत्रिक और प्रकाश यांत्रिक प्रक्रियाओं द्वारा पाठ्य पुस्तक, अखिबर, निदर्शचित्र आदि का पुनरुत्पादन और अनुलिपि की जाती है। दूसरे शब्दों में कागज, कपड़ा, लकड़ी, धातु, काच या किसी संश्लिष्ट पदार्थ पर पाठ्यपुस्तकों और निदर्शचित्रों की कई प्रतियाँ बनाने की कला का नाम मुद्रण है।

इतिहास — मुद्रण का जन्म एशिया में मुद्रगुटिका, मिट्टी के बरतन और पपीरस पदार्थों को चिह्नित करने के अविकसित रूप में हुआ। चिह्नित करने के प्रमुख साधन सचि और लकड़ी के ब्लॉक थे। सुमेरिया, बैबिलोनिया, सिल, चीन, भारत, जापान और कोरिया में मुद्रण का यह प्रारंभिक रूप सामने आया। कोरी छाप के बाद मसीकृत मुद्रण का युग आया। उभारदार डिजाइन स्याही लगाने के बाद चर्मपत्र और पपीरस पदार्थ पर दबाए जाते थे। सुनिश्चित ब्लॉक मुद्रण का जन्म चीन में ७७० ई० के कुछ पहले हुआ। इसके बाद ब्लॉक से किताबें छपने लगीं। ब्लॉक से छपे हुए पुठों की जिल्द बाँधकर किताबों का रूप दिया जाने लगा।

ब्लॉक मुद्रण बहुत ही धीमी और भद्दी प्रक्रिया थी। लगभग १०४० ई० में पी गोंग नामक एक चीनी छापेखाने वाले ने मिट्टी के चब टाइप बनाए। प्रत्येक अक्षर और लिपि के लिये अलग अलग टाइप बनाए गए। इन टाइपों को अक्षरों में छापने के लिये, अलग अलग, बार बार जोड़ा जा सकता था। लेकिन एशियाई देशों में चल टाइप लोकप्रिय नहीं हुए, क्योंकि चीनी, जापानी और कोरियाई भाषाओं में हजारों अक्षर हैं। काठ के ब्लॉकों से छापने पर लागत में कमी और छापने में सहूलियत होती थी।

ब्लॉक मुद्रण को मुसाफिरो, मिशनरियों और व्यापारी कारखानों

में यूरोप में पहुँचाया। यहाँ प्रारंभ में ताक के पत्तों और चामिक चिन्नों को छापने में इस कला का उपयोग हुआ। कागज बनाने की मशीन का आविष्कार होने पर और दस्तकारी 'श्रेणी' के उत्थान से अब मठ सुलेख तथा पुस्तकों के निदर्शचित्रण में पिछड़ गए, तो सस्ती और शीघ्रता से छपी पुस्तकों की माँग बड़ी तेज हुई, जिसके फलस्वरूप प्राधुनिक मुद्रण का जन्म हुआ। प्राधुनिक मुद्रण के आविष्कार का श्रेय जॉन्स गुटेनबर्ग को है जिसका नाम सर्वप्रथम छपी और अत्यंत प्रसिद्ध पुस्तक, गुटेनबर्ग बाइबिल से संबद्ध है।

गुटेनबर्ग ने अपने समय तक की सारी जोड़ों को एकत्रित कर उन्हें प्राधुनिक मुद्रण के रूप में संघटित किया। इन्होंने टाइप ढालने के लिये समझनीय सचि और टिन तथा सीसे की मिश्रधातु का आविष्कार भी किया एवं छापने के लिये काठ के हस्तमुद्रणयंत्र का उपयोग किया। छापने की यह सुनिश्चित विधि १४४० ई० में आई। इसका लूब प्रचार हुआ। किताबें सस्ती मिलने लगी और यूरोप तेजी से शिक्षित होने लगा। १५६६ ई० में विश्व का पहला समाचार पत्र 'गजेट' वेनिस से प्रकाशित होना प्रारंभ हुआ। १४७५ ई० में कैम्ब्रिज ने छपाई इंग्लैंड में प्रसारित की।

हस्तमुद्रण यंत्र द्वारा चब टाइपों को छापने का क्रम लगभग ४०० वर्षों तक चला। औद्योगिक क्रांति काल में १८०० ई० में प्रसन्न स्टीनहोप ने मोहमय हस्तमुद्रण यंत्र का आविष्कार किया। औद्योगिक क्रांति की गतिविधि के साथ हस्तमुद्रणयंत्र पीछे पड़ गए और उनका स्थान लिंथो-ग्रफ़र प्लेट और रोटरी मशीनों ने लिया। १७२५ ई० में विलियम गेड ने दुहरी प्लेट तैयार करने की विधि, स्टोरीयोटाइपिंग, का आविष्कार किया, जिसके कारण छपाई सस्ती हो गई और छपाई का प्रसार हुआ। १८२६ ई० में प्रॉटमर मरगिनथेलर ने लाइनो टाइप का आविष्कार किया और १८६८ में टाल बर्ट लेस्टन ने मोनोटाइप का आविष्कार किया जिससे कि टाइप कैरेटर्स को यंत्रों से ढाला और जोड़ा जान लगा। कागज एवं स्याही निर्माण और टाइपोग्रैफिक डिजाइन में भी प्रगतिकारी उन्नति हुई। १८४० ई० में गिलॉट ने जे० एन० नीप्से और डेगरे के फोटोग्राफी संबंधी प्रयोगों से लाभ उठाकर जिक प्लेटो के निष्कारण की विधि निकाली और १८५१ ई० में स्कॉट आर्चर ने गीले कोलोडियन विधि से निगेटिव तैयार करने की विधि निकाली। इसके बाद कंटिन्युअस टोन (continuous tone), हाफटोन (halftone), या अर्धे और त्रि के ब्लॉकों का आविष्कार हुआ। फोटोग्राफी के समान टोन पुनरुत्पादित किए जान लग। निदर्शचित्रों की प्रकाशयांत्रिक छपाई के बाद रंगीन निदर्शचित्रों का पुनरुत्पादन होने लगा, जिसमें दूर रंग को दिखाने के लिये ब्लॉकों का अध्यारोपण करना पड़ता था। एन्नायस सेनफेन्डर ने १७६५ ई० में छपाई की प्लेनोग्राफिक, या लिथोग्राफिक विधि निकाली, जिसे १९०५ ई० में क्लेबे ने बर्ण छपाई की लोकप्रिय विधि आफसेट छपाई का आविष्कार कर पूर्णता प्रदान की। १८६० ई० में कार्ल क्लेबे ने उत्कीर्ण प्राकृति या प्रेसुरे विधि की पूर्णता तक पहुँचाकर सस्ते से सस्ते कागज पर बर्ण छपाई संभव कर दी।

२०वीं शताब्दी का आगमन होते ही छपाई की विविध प्रक्रियाओं में यंत्रोकरण, स्वचलीकरण और सुवाहीकरण बड़े स्तर पर होने

लगे। अनिश्चितताय गति और सखता की प्रिसिजन (precision) मशीनों अब प्राप्त हो रही हैं। छपाई टेक्नॉलॉजी में इलेक्ट्रॉनिकी, प्रकाशिकी, यांत्रिकी और रसायन विज्ञान की प्रयुक्ति से यह संभव हो सका है। अब छपीय ही और सस्ते दामों में छपाई में विशेषता, नवीनता, सुबरता और बर्ख्य हो सकता है और ये सब सस्ते तथा सजीव होते हैं। धातुनिक प्रेस में स्टूडियो, सुवाही कैमरा, सुसज्जित प्रकाशीय बंध, चकार्थीय करनेवाले प्रार्क लेप, मोतम और चार के प्रार्कबंक रैक, परिशुद्ध निमित्त, रोडरी मशीन आदि, अब सब सामान्य होता है।

भारत में छपाई का इतिहास — धातुनिक छपाई की तकनीक भारत में १५६९ ई० में आई, अर्थात् अमरीका से छी वर्ष पूर्व। गोष्ठा में एक पुर्तगाली जहाज काठ का एक हस्तदाब मुद्रणयंत्र, जिसमें लकवाशी के बीजार भी थे, लाया गया। ये सब उपकरण असीसिनिया के लिये रवाना किए गए थे। गोष्ठा के मिशनरियों ने इसयंत्र के धार्मिक साहित्य छापने के लिये गोष्ठा में स्थापित करने का निश्चय किया। लमिन लिपि में बाइबिल का प्रकाशन प्रारंभ हुआ। १५७९ ई० में एक ब्राह्मण ईसाई, पीरोलुइस, तमिल भाषा में धार्मिक साहित्य मुद्रण का कार्यकारी हुआ। १५५० ई० में कोल्लम और बाद में कोचीन के मिशनरियों ने हस्तदाब मुद्रणयंत्र स्थापित कर धार्मिक साहित्य छापना प्रारंभ कर दिया। १५८० ई० तक मिशनरियों ने सारे भारत में हस्तदाब मुद्रणयंत्र स्थापित किए और देवनागरी, कन्नड़ और तमिल लिपि के टाइप डाले। सरकार ने भी मुद्रण का महत्व समझा और सरकारी प्रेसों में स्टेशनरी, फॉर्म, गजट आदि छपने लगे।

चूँकि छपाई अभी तक सरकार और मिशनरी तक ही सीमित थी, अतः उसका व्यापक विकास न हो सका। शिक्षा (apprenticeship) की व्यवस्था के अभाव में भारतीयों के लिये इसका ज्ञान प्राप्य नहीं था। भारत में कोई औद्योगिक क्रांति नहीं हुई और यहाँ की अर्थव्यवस्था प्रधानतया कृषि पर निर्भर थी। अंग्रेज शासक भारत में शिक्षा का व्यापक प्रसार करना नहीं चाहते थे, अतः मुद्रित सामग्री की माँग सीमित थी। इन सभी कारणों से भारत में मुद्रण का विकास अवसृष्ट रहा। मद्रास, कलकत्ता आदि के मिशनरों के बंध हो जाने पर, जब उनके प्रेस बिके तब भारत में छपाई का प्रसार हुआ। बंब हुए प्रेस के कर्मचारियों ने बंबई, कलकत्ता और मद्रास में अपने प्रेस स्थापित किए और इस प्रकार भारतीय प्रेस उद्योग का जन्म हुआ। श्री वस्तमजी काशंपजी के निर्देशन में भारत का पहला समाचार पत्र, बांबे करीयर (Bombay Career), का प्रकाशन १७७५ ई० में प्रारंभ हुआ।

स्वतंत्रता के बाद पंचवर्षीय योजनाओं ने साक्षरता की वृद्धि की है और देश का औद्योगिकीकरण किया है। देश में पुस्तकी की आवश्यकता दिनोदिन बढ़ रही है। अणुतसर, आगरा, दिल्ली और बंगलौर में छोटे स्तर की इकाइयों ने मशीनरी निर्माण करने का काम अपने हाथ में लिया है। मशीन बनाने की बृहद्भाकार इकाई हावड़ा में विकसित हो रही है। ऑल इंडिया फेडरेशन ऑफ मास्टर प्रिंटेर्स के अंतर्गत, उद्योग का संगठन हुआ है और विदेशों से होड़ लेने के प्रयत्न चल रहे हैं।

मुद्रण की परिष्कार — मुद्रण की लोकप्रिय विधियाँ निम्न-लिखित हैं :

(१) रिलीफ (Relief) मुद्रण या अक्षर मुद्रण, २. प्लेनोग्राफिक (Planographic) या लिथोग्राफिक मुद्रण, तथा ३. इंटैग्लो (Intaglio) या ग्रेवुर (Gravur) मुद्रण, ४. लिथो स्क्रीन मुद्रण, ५. कोलोटाइप (Collotype) या फोटोजिलेटिन मुद्रण तथा ६. इस्पात और तंबी की खुदाई से मुद्रण आदि विशेष रीतियाँ हैं। मुद्रण की इन विधियों में इस उद्योग को प्रशस्त बनाया है।

अक्षर मुद्रण (Letterpress Printing)

रिलीफ मुद्रण या अक्षर मुद्रण टाइप, ब्लॉक, प्लेट आदि से छापने की तकनीक का नाम है। इसमें डिजाइन और लिपि रिलीफ में, यानी उभरे हुए, होते हैं। दूसरे शब्दों में, ये मुद्रणीय क्षेत्र की अपेक्षा ऊँचे तल पर रहते हैं। जब स्याही चढ़ाई जाती है, तब वह केवल मुद्रणीय क्षेत्र पर ही पड़ती है, क्योंकि अमुद्रणीय क्षेत्र निचाई पर होता है। इस प्रकार स्याहीयुक्त मुद्रणीय क्षेत्र जब कामज के संपर्क में आते हैं, तो स्याही को कामज पर स्थानांतरित करते हैं और कामज पर मुद्रणीय क्षेत्र की छाप पड़ जाती है।

अक्षर मुद्रण की विशेषता सत्य और निश्चित छाप है। लिपि का प्रत्येक बिंदु और उसकी सारी रूपरेखा सफाई के साथ, ज्यों की त्यों पुनरुत्पादित होती है। स्याही का स्थानांतरण निर्दोष होता है। मुद्रण की इस विधि को हाथिया छोड़कर छापने के कारण आसानी से पहचाना जा सकता है। मुद्रण की सभी अवस्थाओं में त्रुटिका निरास और संशोधन संभव है। चल टाइपों के उपयोग के कारण यह बहुत ही लचीली विधि है। उभरे हुए तल को स्याही लगाकर उसकी छाप ले लेने के सरल सिद्धांत पर आधारित होने के कारण इस विधि में स्याही भरना, संपर्क, दाब और स्थानांतरण निर्दोष होता है। इस विधि का यदि कोई दोष है तो यही कि निर्दोषचित्रों के लिये लाइन और हाफटोन ब्लॉक का निर्माण और मुद्रण अर्थात् है।

अक्षर मुद्रण प्राचीनतम विधि है और आज भी छपाई की बुनियादी विधि यही है, तथापि दुनिया के सभी देशों में पर्याप्त परिवर्तन हुए हैं। लगभग सभी समाचारपत्र, पुस्तकें, पत्रिकाएँ, विज्ञापन, बाणिज्य प्रपत्र और विविध अन्य छपाइयों में अक्षर मुद्रण विधि का उपयोग होता है। अक्षर मुद्रण की बुनियादी क्रियाएँ निम्नलिखित हैं :

(१) डिजाइन और अभिन्यास — डिजाइन विभाग में हस्तलिखित प्रति को छापने की विज्ञाप योजना बनाई जाती है। मूलपाठ की डमी या अभिन्यास तैयार किया जाता है।

(२) टाइप सेटिंग — कंपोजिंग (composing) या टाइप सेटिंग विभाग में कॉपी सेट की जाती है। पहले स्टिक और बाद में गैलियों में कॉपी के अनुसार टाइपों को जोड़कर शब्द, पंक्ति और पृष्ठों की रचना की जाती है। टाइपों को जोड़ने का काम कंपोजिटर या अक्षरयोजक (compositors) करते हैं। बड़े स्तर के मुद्रणालयों में टाइपों को जोड़ने का काम मशीनों करती हैं, जिन्हें लाइनोटाइप और मोनोटाइप मशीन कहते हैं।

(क) लाइनोटाइप मशीन — यह टाइपों की एक समूची पंक्ति को वातुसड के रूप में सेट कर देती है। लाइनोटाइप परिचालक कुंजीकर्मक की सहायता से कॉपी को टाइप करता है। मशीन टाइप के साँचों या मैट्रिक्सों को पंक्ति में जोड़ती है। जब मैट्रिक्सों की एक पूरी पंक्ति जुड़

जाती है। तब मशीन के सन्नि में पिघली धातु बमकर कठोर हो जाती है और तैयार धातुखंड एक धानी में गिरता है।

(क) मोनोटाइप — इसकी दो इकाइयाँ हैं कुंजीफलक और ढालक। मोनोटाइप परिचालक कुंजीफलक पर कापी टाइप करता है। फलतः, एक कागज के बोले में, जिसे स्पूल (spool) कहते हैं, छिद्रण होता है। छिद्रण संयोजन में किया जाता है, अर्थात् विभिन्न संयोजन द्वारा प्रदर्शित किए जानेवाले हर अक्षर के लिये एक बार में दो या तीन छिद्र किए जाते हैं। छिद्रण के स्पूल का भरण ढालक से किया जाता है। यह मशीन टाइपों को स्वचालित विधि से ढालती है और उन्हें ठीक क्रम से जोड़ती है। मोनोटाइप का एक लाभ यह भी है कि किसी भी टाइप के स्थान पर दूसरा टाइप रखकर संशोधन करना संभव होता है।

(ग) टेलीटाइपसेटर (Teletype-setter) — १९५०-५९ ई० में विश्व के बहुत से समाचारपत्रों ने टेलीटाइपसेटर का उपयोग प्रारंभ कर दिया। यह यंत्र समाचार गजेंसी से कापी को समाचार पत्र को पारंपरित करता है और एक कागज के फीते में छेद करता है। जब यह फीता टाइपसेटिंग मशीन में लगा दिया जाता है, तब कापी अपने आप अक्षरयोजित हो जाती है।

(घ) मेकअप (Make up) — टाइपसेटिंग के बाद टाइप का मेकअप किया जाता है, अर्थात् सीमाबद्ध पुष्प तैयार किए जाते हैं। इसी अवस्था में लाइन और हाफटोन ब्लॉक भी जोड़ दिए जाते हैं और शब्दों तथा पंक्तियों के बीच अंतर को ठीक कर पुष्पों को संवारा और उनका समकरण किया जाता है। प्रूफ दाब में प्रूफ तैयार किया जाता है और संशोधन के लिये लेखक, या प्रूफ संशोधक, के पास भेजा जाता है। जब प्रूफ संशोधित होकर लौट आता है, तब आवश्यक संशोधन कर लिये जाते हैं। जब सभी संशोधन कर लिये जाते हैं, तब पुष्पों को एक धातु के चौखटे में, जिसे परिबंध या चैस (chase) कहते हैं, कस दिया जाता है और छपाई विभाग में भेज दिया जाता है।

(३) लाइन और हाफटोन ब्लॉक — अक्षरमुद्रण छपाई की विधा में शब्दों और वाक्यों के समूह से पाठ्य सामग्री को हाथ या मशीन से योजित करना होता है, किंतु निबन्ध चित्रों के पुनरुत्पादन के लिये उन्हें लाइन या हाफटोन ब्लॉक का रूप देकर पुष्पों और फर्माओं में अक्षरयोजित पाठ के साथ निविष्ट करना पड़ता है। लाइन और हाफटोन ब्लॉकों को अक्षरमुद्रण के युनियारी सिद्धांत के अनुसार मुद्रणक्षेत्र की प्रपेक्षा ऊँचे तल पर होना चाहिए। दूसरे शब्दों में, ब्लॉक का मुद्रणकारी प्रतिबिंब उभरा हुआ होना चाहिए और यह प्रकाशयानिकी विधि से प्राप्त किया जाता है (देखें ब्लॉक बनाना)।

(४) द्वितक प्लेटें (Duplicate plates) — बड़े बड़े प्रकाशनों को एक ही स्थान पर, या कई स्थानों पर, छापने के लिये द्वितक प्लेटों की आवश्यकता होती है। इससे मूल ब्लॉक और टाइप की टूट फूट नहीं होती और दो या चार पुष्पों को एक साथ छापना संभव है। इस प्रकार सुगमता और कम व्यय में अलग अलग स्थानों पर विज्ञापनों की छपाई संभव है। लोकप्रिय द्वितक प्लेट बनाने की विधियाँ निम्नलिखित हैं :

६-४३

(क) स्टीरियोटाइपिंग (Stereotyping) — स्वचालित ढालक में मोटे कागज या प्लास्टिक का साँचा ढालकर पुष्प का स्टीरियोटाइप बनाया जाता है।

(ख) वैद्युत् मुद्रण (Electrotyping) — मोम या टेनाप्लेट (tenaplate, धातु और वातबर्धन पदार्थों का मिश्रण) का एक साँचा तैयार करते हैं। इसे प्रकाशक का आवरण देकर वैद्युत् का सुचालक बनाया जाता है। इस सन्नि को वैद्युत्लेपन कुंड में लटकाकर धातुखोल तैयार किया जाता है। यह खोल धातु को पिघला और भरकर पुष्पपोषित होता है। इस रीति से वैद्युतब्लॉक (electrotypes) तैयार हो जाते हैं। स्टीरियोटाइप और वैद्युतब्लॉक का संयुक्त प्रयोग कभी कभी निकल गा क्रोमियम का होता है, जिससे उनका टिकाऊपन बढ़ जाता है।

(५) अक्षरमुद्रण छपाई यंत्र — गुटेनबर्ग द्वारा प्राविष्कृत हस्तदाब मुद्रण यंत्र का स्थान परिशुद्धता से निश्चित स्वचालित प्लेटेन, सिलिंडर और रोटररी यंत्रों ने लिया है, जो आश्चर्यजनक तेज गति से चलते हैं :

(क) प्लेटेन (platen) प्रेस — इनमें परिबंध में स्थित और मशीन के शीर्ष पर अवस्थित स्याही चढ़े हुए टाइपों को कागज पर दबाने के लिये प्लेटेन नामक चौरस सतह का उपयोग होता है। प्लेटेनों का उपयोग छोटे कार्यों में, जैसे लिफाफा, पोस्टकार्ड, स्टेशनरी, वाणिज्य प्रपत्र आदि की छपाई में, होता है। यंत्र सीपी के कोल के समान लुलता और बंद होता है। अधिकतर आधुनिक प्लेटेन प्रेसों में स्वचालित सभरक (feeders) होते हैं।

(ख) सिलिंडर (cylinder) प्रेस या चौरस तल प्रेस — छोटे क्षेत्र की अक्षरमुद्रण छपाई प्रायः सिलिंडर प्रेसों पर होती है। तल प्रतिकूल रीति से दोलन करता है और सिलिंडर द्वारा प्रालंबित और संभारित कागज को छापकर निकाल देता है। इसमें सिलिंडर भी एक या दो बार परिक्रमा करता है। स्याही चढ़ाने का काम रोलर करते हैं। आधुनिक सिलिंडर मशीनों में निरपवाद रूप से स्वचालित सभरक होते हैं, जिनसे तीव्र गति और उत्तम कोटि का कार्य संपादित होता है।

(ग) रोटररी प्रेस — समाचार पत्र, पत्रिकाएँ, पुस्तकें, व्यापारिक प्रपत्र आदि के बड़े पैमाने पर मुद्रण के लिये रोटररी प्रेसों का उपयोग किया जाता है। ये प्रेस भारी भरकम होते हैं और बहुत ही तेज चलनेवाले होते हैं। ये तीव्रगति यंत्र प्रति घंटे समाचार पत्रों की ६० हजार प्रतियाँ छापकर, काटकर, मोड़कर और गिनकर तैयार कर देते हैं। पत्रिका, सूची तथा अन्य प्रकाशनों से संबंधित छिद्रण, गणना, सिलाई आदि कई अन्य क्रियाएँ रोटररी प्रेस से की जाती हैं। रोटररी प्रेसों में दो या दो से अधिक सिलिंडर होते हैं, जो एक दूसरे के मेल में चलते हैं। इनमें से एक सिलिंडर पर, जिसे प्लेट सिलिंडर कहते हैं, वक्र स्टीरियो प्लेट चढ़े रहते हैं। दूसरे सिलिंडर पर बहु कागज होता है जिसका भरण कागज का एक रोल एक बड़े गोले के रूप में करता है। आधुनिक रोटररी मशीनों में प्लेट सिलिंडर और इंप्रेशन (impression) सिलिंडरों की संख्या अधिक होती है, जिससे अनेक पुष्पों की छपाई एक साथ हो सकती है।

(ब) जिल्दसाजी — पुस्तक, पत्रिका, सूचीपत्र आदि के सभी पृष्ठों के छाप जाने के बाद जिल्दसाजी विभाग में उनका बंधन होता है। हाथ से या बाहक पट्टा और अन्य उपकरणों से खलनेवाली मशीनों, या संगति में काम करने वाली मशीनों, से कागज को काटकर मोड़कर, जोड़कर और सीकर आवरणयुक्त कर दिया जाता है। (देखें जिल्दसाजी)।

प्लैनोग्राफिक या लिथोऑफसेट मुद्रण

(Planographic or Litho-offset Printing)

प्लैनोग्राफिक छपाई का सिद्धांत यह है कि पानी और ग्रीज मिश्रित नहीं होते। डिजाइन या पुस्तक का पाठ्य भाग, जिसे छापना है, चित्रित कर एक प्लेट पर अंतरित करते हैं, या फोटोग्राफी से छापते हैं और उसे चिकना रखते हैं। प्लेट के अमुद्रणीय भागों पर चिकनाहट नहीं होती और उन्हें छापते समय बराबर पानी से तर रखा जाता है ताकि वे मसि का प्रतिरोध कर सकें। इस विधि में मुद्रणीय और अमुद्रणीय भागों की सतह एक ही होती है। उनकी प्रथकता रसायनलः होती है, न कि भौतिक जैसी अक्षरमुद्रण में होती है।

इस मुद्रण की यह विशेषता है कि छपाई छूट आदि से विहीन होती है। इसमें बिंदुओं के कोर उतने साफ और तेज नहीं होते जितने अक्षरमुद्रण में होते हैं। पानी के प्रभाव के कारण रंग कुछ धुंसे से जान पड़ते हैं। लागत की कमी के कारण यह विधि बर्ण छपाई में दिनों दिन लोकप्रिय होती जा रही है। सूक्ष्म लाइन काम, सूक्ष्म छाया और टिंट, कोमल विनेट (vignette), पेंसिल चित्र आदि की छपाई इस विधि से बहुत अच्छी होती है। इस छपाई में महंगे घाट पेपरो की कोई आवश्यकता नहीं है। प्लेटों के द्वितकीकरण के क्रम और आकृतिविधियों के कारण समय और लागत की बचत होती है। लोकप्रियता की दृष्टि से ऑफसेट छपाई का दूसरा स्थान है।

(क) लिथोग्राफी -- प्लैनोग्राफिक मुद्रण का मूल रूप, जो सैनेफेल्डर ने आविष्कृत किया लिथोग्राफी कहलाता है। चिकनी स्याही से प्रतिबिंब को सख्त लिथोस्टोन, जस्ता या ऐत्युमिनियम की प्लेटो पर चित्रित, अंतरित या छाप लिया जाता है। स्टोन या प्लेट को जब औरत तल वाली लिथो छपाई मशीन पर, या गेटरी मशीन के प्लेट सिलिंडर पर, चढ़ाया जाता है, तब वह सिलिंडर द्वारा अक्षरबिंद कागज को छाप देता है। मुद्रणीय और अमुद्रणीय क्षेत्रों के विभाजनार्थ पानी और स्याही बराबर पर्यायक्रम से प्रयुक्त किए जाते हैं।

(ख) ऑफसेट (offset) मुद्रण — प्लैनोग्राफिक छपाई की इस लोकप्रिय विधि में प्लेट और कागज के बीच निर्दोष संपर्क और निर्दोष मसि अंतरण में रबर चादर की लचक का लाभ उठाया गया है। सिलिंडर पर आरोपित चादर प्लेट सिलिंडर से स्याही की छाप लेकर इस मसी प्रतिबिंब को इंप्रेशन सिलिंडर द्वारा अक्षरबिंद कागज पर ऑफसेट कर देती है। ऑफसेट प्लेटो का निर्माण फोटोग्राफी द्वारा अर्थात् सूक्ष्मग्राहीकृत प्लेटों को निगेटिव के अतर्गत छापकर होता है। तीव्र वैषम्य, विशेष विवरण और बड़े पैमाने पर छपाई के लिये गहरा तक्षण प्लेट निर्माण विधि का उपयोग करते हैं। इसमें निगेटिवों के स्थान पर फोटोग्राफिक पार्श्वटिब का उपयोग होता है

और छपे हुए प्रतिबिंब को हलका निक्षारित किया जाता है ताकि प्लेट अधिक स्याही से सके और देर तक छाप सके।

(ग) फोटोटाइप योजना — पाठ्यसामग्री को ऑफसेट द्वारा छापने के लिये टाइपों को अक्षरमुद्रण छपाई के समान ही योजित किया जाता है और पुनरुत्पादन प्रूफ तैयार किया जाता है। इस प्रूफ को मूल के रूप में इस्तेमाल कर प्रकाशयांत्रिकी विधि से निगेटिव और ऑफसेट प्लेटो को तैयार किया जाता है।

पाठ्य सामग्री को ऑफसेट द्वारा छापने की दिशा में हुई आधुनिक खोज के परिणामस्वरूप फोटोटाइप योजनामशीनों का विकास हुआ है। मोनाफोटो, इंटरटाइपयोजक, लाइनोफिल्म आदि, इसके उदाहरण हैं। मूल को गुंजीफलक पर चढ़ाया जाता है और मैट्रिक्सों (matrixes) को, जिनमें विभिन्न लिपियों के निगेटिव हैं, सूक्ष्मग्राही-कृत फिल्म के संपर्क में उद्भासित किया जाता है। यह उर्वेलप किया गया फिल्म ऑफसेट द्वारा प्रकाशयांत्रिकी पुनरुत्पादनों के लिये विशिष्ट तकनीकों द्वारा सशोबन के बाद निगेटिव के रूप में काम आता है।

(घ) ड्राइ ऑफसेट — ड्राइ ऑफसेट छपाई में अक्षरमुद्रण और ऑफसेट दोनों प्रकार की छपाइयों की तकनीकों का उपयोग किया जाता है। प्लेट पर मुद्रित प्रतिबिंब उसी प्रकार तक्षित किया जाता है, जैसे अक्षरमुद्रण प्लेट में। इस विधि में ऑफसेट छपाई के ही समान रबर चादर का उपयोग होता है। जल प्रयुक्ति इसलिये जरूरी नहीं है कि मुद्रणीय क्षेत्र उभरा हुआ होता है। रबर चादर प्रतिबिंब की कागज पर ऑफसेट करती है और यह अंतरण लगभग ऑफसेट छपाई के ही समान निश्चिन होता है। छपाई की यह विधि स्टॉप, मुद्रानोट, व्यापारिक प्रपत्र, लेबल आदि की छपाई में अत्यधिक काम आ रही है।

उत्कीर्ण आकृति (Intaglio) या ग्रेवुर मुद्रण

उत्कीर्ण आकृति छपाई में मुद्रणीय और अमुद्रणीय क्षेत्र उसी प्रकार अलग होते हैं, जैसे अक्षरमुद्रण छपाई में। इनमें अक्षरमुद्रण के विपरीत मुद्रणीय क्षेत्र का तल अमुद्रणीय क्षेत्र की अपेक्षा नीचा होता है। दूसरे शब्दों में, प्रतिबिंब को उत्कीर्ण, तक्षित या निक्षारित करना होता है। छापने के लिये प्लेट को स्याही में आक्नचित कर ऊपरी अमुद्रणीय क्षेत्र साफ कर लिया जाता है और ग्रेवुर छपाई मशीन में दाब कर प्रतिबिंब को कागज पर अंतरित कर दिया जाता है। तक्षित बिंदुओं की विविध गहराई के फलस्वरूप छपे बिंदुओं की विविध स्थूलता के कारण रंग की गहराई रमाभास और छाया की आकर्षक क्रम स्थापना, इस प्रकार की छपाई की अपनी विशेषता है। अक्षर मुद्रण और प्लैनोग्राफिक छपाई में बिंदु रूप और आकार कई प्रकार के होते हैं, जिनका आकार सूची बिंदु से लेकर अक्षरव्यापी वर्ग और बक्र तक का हो सकता है। इसके विपरीत उत्कीर्ण आकृति छपाई में घटिया से घटिया कागज पर बर्ण मुद्रण हो सकता है। प्लेट और सिलिंडरो का निर्माण अपेक्षाकृत सहंगा है। बड़े स्तर में बर्णों के पुनरुत्पादन के लिये यह विधि सस्ती है और अत्यंत आकर्षक छपाई करती है।

उत्कीर्ण आकृति मुद्रण में हस्तात और तांबा प्लेट तक्षण बिच, पैतृक बिचि है और बय में अक्षरमुद्रण से स्पर्ध करती है। डिजाइन

को सचि या प्लेट पर चित्रित या अंतरित कर टीकी, रक्षानी, या मशीन द्वारा तक्षित किया जाता है। सचि या प्लेट को स्याही से आन्वित करने के बाद पोंछ कर दाब प्रयोग करने से कागज पर बहुत ही सुंदर छाप उभर आती है। प्रिंट पर प्रतिबिंब हल्का उभरा होता है और रंग बड़ा आकर्षक होता है। यह विधि नामपत्रक और कार्यालय लेखन सामग्री की बड़े पैमाने पर छपाई में काम आती है।

उत्कीर्ण आकृति विधि की बुनियाद पर तीन विधियों का विकास हुआ है, जिनके नाम हैं : प्रकाश ग्रेव्यूर (photogravure), रोटोग्रेव्यूर (rotogravure) और शीटफेड ग्रेव्यूर (sheetfed gravure)। इनका सामूहिक नाम ग्रेव्यूर है। इनमें सबसे महत्व का रोटोग्रेव्यूर है। इसमें तक्षित तंत्रों की सतहवाली या तंत्रों के कैटोडर सिलिंडरों का उपयोग कागज के अविच्छिन्न जाल को छापने के लिये होता है। प्लेट निर्माण में होनेवाले विचलन और अर्थव्यय के कारण रोटोग्रेव्यूर का उपयोग बड़े पैमाने के उत्पादनों तक ही सीमित है। फोटोग्रेव्यूर हाथ की विधि है। सीमित या हिलकस प्रकाशनों के लिये यह उपयुक्त है, जिनमें सर्वोत्तम कोटि की छपाई वाछनीय होती है (देखें, फोटोग्रेव्यूर)। शीटफेड ग्रेव्यूर मध्यम उत्पादन के लिये उपयुक्त है।

ग्रेव्यूर विधियाँ फोटोग्राफ और गहरी या हल्की आभाप्रोबाली कलाकृतियों के लिये अत्यंत उपयुक्त हैं। ग्रेव्यूर पर्व के कारण टाइप पर भाड़ी तिरछी रेखाएँ जनती हैं, जिससे उनकी पठ्यता कुप्रभावित होती है और इससे टाइप पुनरुत्पादन में हानि होती है। पर्व के दोष का कारण यह है कि ग्रेव्यूर प्लेट निर्माण में प्रयुक्त पर्व अक्षरमुद्रण और प्लेनोग्राफिक छपाई पर्व का उल्टा होता है।

रेशम-पट-मुद्रण (Serigraphy)

रेशमपट छपाई स्टेंसिल छपाई विधि है। इसमें एक स्टेंसिल का उपयोग किया जाता है, जो मुद्रणीय क्षेत्रों में स्याही का प्रवाह होने देता है, किंतु अमुद्रणीय क्षेत्रों में उसका प्रवेश रोक लेता है।

स्टेंसिल पर डिजाइन हाथ से काटते हैं। स्टेंसिल का निर्माण प्रकाशयांत्रिकी विधि से, विविध रूप से तैयार फिल्म का इस्तेमाल करते हुए, किया जाता है। चौखटे पर स्टेंसिल चढाया जाता है। स्याही या रंग को स्टेंसिल रबर बेलन या रबर प्लेट से कागज पर, या जिसपर छपाई करनी है उस पर, प्रक्षोभित करते हैं। चूंकि छपाई की सतह पर स्याही की मोटी परत अंतरित होती है, अतः छपा हुआ ताव काफी ढेर में सूखता है। फलतः इस विधि में समय काफी लगता है। इधर हाल ही में इस विधि का यंत्रीकरण हुआ है और रेशमपट छपाई मशीन अब मिलने लगी हैं। यह विधि विज्ञापन, ताश के पत्तों आदि की छपाई में, जहाँ कि अड़कदार रंगों में छपाई होती है, प्रयुक्त होती है।

फोटोजिलेटिन या क्लोटाइप छपाई

इस विधि में प्रिंटिंग प्रतिबिंब तैयार करने में सीसे या चातु की प्लेट पर सूक्ष्मप्राहीकृत जिलेटिन की पतली परत का उपयोग किया जाता है। प्लेट का निर्माण प्रकाशयांत्रिकी विधि से बेपरदा (unscreened) नेगेटिव के नीचे प्लेट को उद्भासित कर होता है। उद्भासित सूक्ष्मप्राहीकृत जिलेटिन उसके विभिन्न भागों में अघात

प्रकाश के अनुपात में विभिन्न अंशों में प्रभावित होता है। जब प्रिंटिंग प्रतिबिंब तैयार हो जाता है, तब वह स्याहीधारक या निस्सारक सामर्थ्य के अनुसार मोटाई और आर्द्रता में भी विभिन्न होता है। प्लेट को गीला रखा जाता है और प्रेस कक्ष को उपयुक्त आर्द्रता पर व्यवस्थित रखते हैं। स्टॉय सिलिंडर प्रेसों पर खवाई जाती है। शीटफेड रोटरी प्राय्य है। क्लोटाइप प्रायः थोड़ी छपाई की विधि है। अब यह विधि विज्ञापन और फोटोग्राफ तथा अणुचित्रों की अनुप्रति पुनरुत्पादन के काम बहुत माने लगी है। पर्वान होने के कारण इस विधि से प्राचीन हस्तलेखों का पुनरुत्पादन किया जाता है, क्योंकि इस विधि से अत्यंत निर्दोष पुनरुत्पादन होता है।

खरोमाफी (Xerography)

इस विधि में स्याही का उपयोग नहीं होता और दाब के स्थान पर स्थिर विद्युत के उपयोग से प्लेट का डिजाइन कागज पर स्थानांतरित कर लिया जाता है। प्रतिबिंब के काले भाग विद्युत से धन आविष्ट किए जाते हैं और हल्के भागों पर हल्का आवेश दिया जाता है। आविष्ट प्लेट पर सूक्ष्म जूलों का बादल छोड़ा जाता है, जो कागज पर स्थानांतरित हो जाता है। कागज को गरम करने पर जूलों का रेजिन पिघल जाता है और परिणाम स्वरूप डिजाइन कागज पर छर जाता है। इस विधि से इर्जानियरी के चित्र, कल, फार्म आदि छापे जाते हैं और कार्यालयों में अभिलेख और पत्रव्यवहार आदि का स्वरित प्रतिलिपिकरण भी किया जाता है।

ऐनलीन मुद्रण — यह भी एक प्रकार का अक्षरमुद्रण है। इसमें रोटरी मशीनों पर तीव्र गति से इस्तरकारी कागज, पेंकेट बनाने वाले पवारथ आदि की छपाई के लिए रबर और प्लास्टिक क र्टीरिओ का उपयोग किया जाता है। पानी या ऐल्कोहॉल आदि द्रवों में विनरित ऐनलीन रंजक ही प्रयुक्त होनेवाली स्याही है। संक्षेप में यह बड़े पैमाने पर छपाई की सस्ती विधि है।

मुद्रण शिक्षा

भारत में मुद्रण उद्योग की शिथिल प्रगति का एक कारण यह है कि यहाँ शिल्पी, पर्यवेक्षक और कार्यकारी आदि, तीनों प्रकार के कर्मचारी वर्ग के लिये प्रशिक्षण व्यवस्था का अभाव है। १९४६ ई० में मुद्रण औद्योगिकी संहित प्रयुक्त कला में प्रशिक्षण व्यवस्था के लिए ऑल इंडिया काउंसिल ऑफ टेक्निकल एडुकेशन के अंतर्गत ऑल इंडिया बोर्ड ऑफ टेक्निकल स्टडीज इन प्लेनोडिग्राफि का निर्माण हुआ। इस बोर्ड ने इलाहाबाद, बंबई, कलकत्ता और मद्रास में चार प्रादेशिक मुद्रण शिक्षण संस्थाओं की स्थापना कर मुद्रण शिक्षा में महत्वपूर्ण कार्य किया। शिक्षा संस्थाओं की स्थापना क्रमशः १९५७, १९५५ और १९५६ ई० में हुई।

मुद्रण शिल्पविज्ञान की प्रादेशिक शालाओं ने अक्षर मुद्रण और लिथोग्राफी का तीन साल का पूर्णकालिक और चार साल का अंशकालिक नैशनल सर्टिफिकेट पाठ्यक्रम लागू किया है। स्टेट बोर्ड ऑफ टेक्निकल एडुकेशन द्वारा राज्य स्तर पर परीक्षाएँ जनती हैं और दोनों पाठ्यक्रमों में डिप्लोमा मिलता है। जहाँ तक इन प्रशिक्षितों को काम देने का सवाल है, केंद्रीय सरकार और कई राज्य सरकारों ने इन पाठ्यक्रमों को मान्यता दे रखी है। ये प्रादेशिक विद्यालय पर्यवेक्षक और योग्य प्राविधिक का प्रशिक्षण प्रदान करते हैं।

भारत सरकार ने मुद्रण की एक केंद्रीय संस्था स्थापित करने का निश्चय किया है। संस्था मुद्रण में कार्यकारी प्रशिक्षण देगी। प्रशिक्षण अवधि स्नातकों के लिए तीन वर्ष और डिप्लोमाधारियों के लिये दो वर्ष होगी। यह संस्था एक सूचना केंद्र और ग्राफिक आर्ट्स के लिए एक अनुसंधानशाखा की व्यवस्था करेगी। भाषा है कि संस्थाओं की प्रगति ही साकार होगी।

जहाँ तक शिल्पी प्रशिक्षण का प्रश्न है, कुछ औद्योगिक संस्थाओं में शिल्पियों की मुद्रण में प्रशिक्षण की व्यवस्था है। ये सुविधाएँ नगण्य हैं और इनका प्रतिशय प्रसार आवश्यक है। कुछ अन्य संस्थाएँ, जैसे स्कूल प्रांथ प्रिंटिंग एंड एलाइड ट्रेड्स, कटक, कसानिकेतन, जबलपुर, पूना वेस मोनर्स ऐसोसियेशन स्कूल, जगलोर पॉलिटेक्निक आदि, मुद्रण शिल्पविज्ञान में प्रशिक्षण दे रही हैं। मुद्रण उद्योग के प्रशिक्षित कर्मचारियों को तैयार करने के लिये वैज्ञानिक आधार पर प्रशिक्षार्थियों के प्रशिक्षण को संगठित करना आवश्यक है। [ले० रा० ना०]

मुद्राएँ — दे० सिक्कों का इतिहास

मुद्रास्फीति और अवस्फीति इन शब्दों का उपयोग प्रथम महायुद्ध के पूर्व भी किया गया था। किंतु इनका वैज्ञानिक ढंग से प्रचलन प्रथम महायुद्ध के पश्चात् ही आरम्भ हुआ जबकि मुद्रा और कीमत संबंधी गड़बड़ियाँ उत्पन्न होने लगी। युद्ध के बाद लगभग प्रत्येक देश ने स्वयं मान का परिचय कर दिया जिससे स्वयं और विनिमय के माध्यम का संबंध ठीका पड़ने लगा और प्रजातांत्रिक सरकारों को लचीली मौद्रिक प्रणाली मिल गई। इसका समय समय पर उपयोग करके मुद्रा के परिमाण को सरलतापूर्वक परिवर्तित किया जाने लगा जिसके फलस्वरूप मौद्रिक गड़बड़ियाँ में उन्नत अधिक होने लगी और मुद्रास्फीति तथा अवस्फीति की समस्याएँ उत्पन्न होने लगीं।

परिभाषा — इन विचारों के संबंध में मतभेद न होने के कारण १९३० तक मुद्रास्फीति वह अवस्था कही गई जिसमें मुद्रा का परिमाण वस्तुओं की मात्रा की अपेक्षा अधिक बढ़ जाता है जिससे कुछ वस्तुओं को खरीदने के लिये अपेक्षाकृत मुद्रा का अधिक परिमाण हो जाता है और वस्तुओं की कीमतें बढ़ जाती हैं। इस प्रकार कीमतों की वृद्धि को ही मुद्रास्फीति समझ लिया गया। जब मुद्रा की पूर्ति मुद्रा की माँग से अधिक हो जाती है तो वस्तुओं की कीमतें बढ़ने लगती हैं परंतु मुद्रा का मूल्य कम होने लगता है जिसके कारण मुद्रा की एक इकाई पहले की अपेक्षा कम वस्तुओं की मात्रा खरीद पाती है। मुद्रा की माँग वस्तुओं और सेवाओं को खरीदने के लिये की जाती है जब कि उसकी पूर्ति मौद्रिक संस्थाओं के द्वारा की जाती है। इसी कारण जब मुद्रा का परिमाण देश की उचित व्यापारिक आवश्यकता से अधिक हो जाता है तो वस्तुओं की कीमतें बढ़ने लगती हैं जिसको मुद्रास्फीति कहा जाता है। परंतु जब मुद्रा का परिमाण देश की व्यापारिक आवश्यकता से कम रहता है तो अवस्फीति उत्पन्न हो जाती है। ऐसी अवस्था में वस्तुओं की अधिक मात्रा की मुद्रा की कुछ इकाइयों पीछा करती हैं। इस प्रकार का (मुद्रा परिमाण संबंधी स्फीति और अवस्फीति का) विचार, मुद्रा परिमाण संबंधी अर्थशास्त्रियों का ही था, जो मुद्रा के परिमाण की वृद्धि को ही कीमतों

की वृद्धि या मुद्रास्फीति का कारण समझ लिया करते थे। यह वैज्ञानिक प्रतीत नहीं होता।

परंतु सब प्रकार की कीमतों की वृद्धि मुद्रास्फीति नहीं कही जा सकती। पूर्ण रोजगार से कम की दशा में कीमतों की वृद्धि को स्फीति न कहकर संस्फीति कहना अधिक उचित है। इस प्रकार की कीमत की वृद्धि मजदूरी बढ़ने और उत्पात ह्रास मान के कारण प्रति इकाई उत्पात की लागत की वृद्धि के कारण हो जाती है। ऐसी कीमत की वृद्धि लाभदायक होने के कारण उत्पादकों को विनियोजन की वृद्धि के लिये प्रोत्साहित करती है। प्रो० जान मेनर्ड कीस ने मुद्रास्फीति को उस कुल खर्च से संबंधित किया जिसे समाज सामान्यतः उपभोग और विनियोजन की वस्तुओं पर व्यय करता है। उपभोग और विनियोजन पर किया गया व्यय प्रभावशील माँग निर्धारित करता है जो राष्ट्रीय आय और रोजगार को निर्धारित करता है। इस प्रकार पूर्ण रोजगार की स्थापना के पश्चात् भी जब विनियोजन बढ़ता जाता है तो स्फीतिक अंतर उत्पन्न हो जाता है जिसके कारण मुद्रास्फीति और कीमतों में तीव्र गति से वृद्धि होने लगती है। क्योंकि पूर्ण रोजगार में वस्तुओं की मात्रा बढ़ती नहीं है, वस्तु की पूर्ति शून्य लोचदार हो जाती है। ऐसी दशा में यदि कुल खर्च बढ़ता जाता है तो वस्तुओं की कीमतें भी बढ़ने लगती हैं। अतः वास्तविक रूप में स्फीति दशा सभी उत्पन्न होती है जब पूर्ण रोजगार स्थापित हो जाता है। प्रो० कीस का कहना है कि 'जब तक पूर्ण रोजगार नहीं रहता तब तक मुद्रा के परिमाण के परिवर्तन के अनुपात में ही रोजगार परिवर्तित होगा, परंतु पूर्ण रोजगार के पश्चात् कीमतों में परिवर्तन मुद्रा के परिमाण के परिवर्तन के अनुपात में ही होगा।' इस प्रकार की स्फीति कीमत की वृद्धि या प्रभावशील माँग के पूर्ण रोजगार की आय से अधिक बढ़ जाने के कारण है, न कि मुद्रा के परिमाण के कारण।

प्रकार एवं कारण — युद्धकाल में जब सरकार उपभोक्ताओं की बढ़ी हुई आय के प्रभाव को मूल्य नियंत्रण या राशनिंग के द्वारा वस्तुओं की कीमतों पर नहीं पड़ने देती है तो बढ़ स्फीति की दशा उत्पन्न हो जाती है जो युद्ध के पश्चात् भिन्न नियंत्रणों के हटाए जाने पर खुली मुद्रास्फीति में परिणत हो जाती है। यदि कीमत स्थिर भी रहती है तो भी वैज्ञानिक आविष्कारों एवं औद्योगिक संगठन की उत्तमता के कारण प्रति इकाई उत्पात की लागत गिरने लगती है जिससे स्फीति की अवस्था पैदा हो जाती है जिसको प्रो० कीस ने लाभस्फीति कहा। स्फीति, लागत या प्रभावशील माँग की वृद्धि या दोनों के फलस्वरूप उत्पन्न हो सकती है।

स्फीति सरकारी वित्त से अधिक संबंध रखती है। जब सरकार युद्ध या अन्य रचनात्मक कार्यों के लिये करों और ऋणों से पर्याप्त आय नहीं प्राप्त कर पाती तो घाटे की अर्थव्यवस्था करती है और बजट के घाटे को बैंको से उधार लेकर या नई मुद्रा की मात्रा को बढ़ाकर पूर्ण करती है, जिसके कारण मुद्रा का कुछ परिमाण बढ़ जाता है परंतु उसी अनुपात में वस्तुओं की मात्रा की वृद्धि नहीं हो पाती जिससे स्फीति की दशा उत्पन्न हो जाती है। ऐसी अवस्था में जब तक सरकार को आय प्राप्त हो तब तक उसका खर्च, कीमतों के बढ़ जाने के कारण, पहले की तुलना में कई गुना बढ़ जाता है।

बजट के घाटे की पूर्ति वह भी अधिक नई मुद्रा की निकासी से करती है। अतः मुद्रास्फीति पुनः स्फीति को जन्म देती है जिससे मुद्रास्फीति का द्रुतगामी स्वरूप उत्पन्न हो जाता है। इसके मूल में मुद्रा के भीषत चलन की गति को वृद्धि ही है। जर्मनी में १९२३ में मुद्रा का परिमाण ५००,०००,०००,०००,०००,०००,००० मार्क्स हो गया जिसके कारण अमेरिका का एक सेट १०००,०००,०००,००० मार्क्स के बराबर हो गया और १०००,०००,०००,००० मार्क्स एक स्थानीय पत्र का पोस्टेज हो गया था। इस द्रुतगामी स्फीति से बचने के लिये जर्मनी ने मार्क्स के स्थान पर रेन्टन मार्क्स का प्रचलन किया। युद्धकाल में लगभग सभी देशों में कम अधिक मात्रा में स्फीति की अवस्था उत्पन्न हो गई थी।

अतः जहाँ मुद्रास्फीति में वस्तुओं की कीमतें बढ़ती हैं और मुद्रा की क्रयशक्ति गिरती है वहाँ अवस्फीति में वस्तुओं की प्रचुरता रहती है और कीमतों की गिरावट होती है तथा मुद्रा की भीषत क्रयशक्ति बढ़ जाती है। स्फीति (या अवस्फीति) का कारण (१) मुद्रा के परिमाण की वृद्धि (या कमी), (२) वस्तुओं की मात्रा की न्यूनता या प्रचुरता या वस्तुओं की लाचहीन पूर्ति (या जोषदार पूर्ति), (३) मुद्रा के चलन की गति की वृद्धि (या कमी), (४) साख का अधिक विस्तार (या संकुचन), (५) प्रभावशाली माँग की वृद्धि (या कमी), तरलता की कमी (या अधिकता) पसदगी हो सकती है। मुद्रास्फीति और अवस्फीति का आर्थिक, सामाजिक और मनोवैज्ञानिक कारण हो सकता है जिसका सङ्घ व्यापारिक चक्र से है।

भाव — मुद्रा के परिमाण और कीमतों में प्रत्यक्ष संबंध है परंतु मुद्रा का मूल्य वस्तुओं की कीमत से परोक्ष रूप से संबंध है। इसीलिये मुद्रा के मूल्य के परिवर्तनों के लिये निर्देशकों का उपयोग किया जाता है। जब किसी वर्ष का निर्देशक साधारण वर्ष से अधिक हो जाता है तो सामान्य मूल्यस्तर अधिक समझा जाता है और मुद्रा का मूल्य गिरा हुआ समझा जाता है जो स्फीति का सूचक है।

प्रभाव — स्फीति और अवस्फीति का प्रभाव त्रिन्न वर्ग पर अलग अलग पड़ता है। स्फीति (या अवस्फीति) में सभी वस्तुओं की कीमतें एक ही अनुपात में परिवर्तित नहीं होती — कुछ अधिक तो कुछ कम, तो कुछ में गिरावट भी हो सकती है। परंतु इनका औसत अधिक वृद्धि (या कमी) की ओर संकेत करता है। इस प्रकार स्फीति से विनियोजकों और उद्योगपतियों को लाभ प्राप्त होता है। ऋणों को लाभ होता है, क्योंकि मुग्तान में उसको कम क्रयशक्ति देनी पड़ती है। सरकार अपने ऋण के भार को कम कर लेती है। कृषकों को भी लाभ होता है। रोजगार और धर्मिकों की भाय में वृद्धि होती है। परंतु स्फीति में सरकार के बजट का घाटा बढ़ जाता है — आय कम और खर्च अधिक हो जाता है। मध्यम और स्थिर आय वाले व्यक्तियों को हानि होती है। कीमतों में अधिक वृद्धि होने के कारण मजदूरी कीमतों से अनुचित नहीं हो पाती, मजदूरी और भत्ते की माँग के बढ़ने के कारण औद्योगिक उत्पाति उत्पन्न होने लगती है। धन और आय के वितरण की असमानता बढ़ जाती है। रहन सहन का स्तर, बचत और पूँजी का निर्माण कम हो जाता है। पूँजी का विदेशों को पलायन होने लगता है। सट्टे की प्रवृत्ति को प्रोत्साहन मिलता है। अस्थिरता एवं अनिश्चितता का

वातावरण उत्पन्न हो जाता है। निर्यात कम और आयात बढ़ जाते हैं। मुग्तानमुला विपरीत हो जाती है जिससे देश का विवाला भी निकल सकता है। विदेशी विनिमय की दर और विदेशी विनिमय कोष गिर जाता है। अंतरराष्ट्रीय व्यापार और लेनदेन तथा आर्थिक विकास की दर मंद हो जाती है। ऋणदाता को भी हानि होती है। परंतु अवस्फीति में उपयुक्त दत्ता की विपरीत अवस्था होती है। अवस्फीति में कीमत, लाभ और रोजगार कम होता जाता है। बेरोजगारी विस्फीति का अभिशाप है। दोनों ही अवस्थाएँ साम्य से विचलन को बताती हैं। अतः दोनों ही अनुपयुक्त हैं। प्रो० कीस के कथनानुसार 'मुद्रास्फीति अन्यायपूर्ण अतथा अवस्फीति अव्यावहारिक और अनुचित है परंतु दोनों में अवस्फीति ही सबसे खराब है।'

[क० कु० को०]

मुद्रा हाट मुद्रा हाट का आशय किसी निश्चित स्थान से नहीं है जहाँ नगर के अधिकोष तथा मुद्रा के क्रयक्रय से संबंधित अन्य व्यक्ति अथवा संस्थाएँ समिलित हो, वरन् उसका तात्पर्य मुद्रा के विनिमय से संबंध रखनेवाले व्यक्तियों और संगठनों के समूह से है। इन्हीं अथवा मुद्रा को उधार लेने वाले व्यक्ति ही विनिमयकर्ता अथवा मुद्रा के क्रेता विक्रेता हैं। 'क्रउथर (Crowther) के कथनानुसार 'मुद्रा हाट' उन विभिन्न फर्मों तथा संस्थाओं का सांगृहिक नाम है जो विभिन्न द्रव्य को काम में लाते हैं। यहाँ यह जान लेना आवश्यक है कि मुद्रा हाट का आशय केवल अल्पकालीन ऋण बाजार से है, दीर्घकालीन ऋण बाजार पूँजी बाजार कहलाता है।

जैसा ऊपर कहा जा चुका है, मुद्रा हाट के अग मुद्रा के विनिमयकर्ता होते हैं। विनिमयकर्ताओं में साधारणतः देश के विभिन्न अधिकोष, जो मुद्रा के क्रेता तथा विक्रेता दोनों हैं, अपना उधार देनेवाली संस्थाएँ तथा अन्य व्यक्ति, मुद्रा उधार लेनेवाले व्यक्ति व संस्थाएँ तथा विनिमय अनुबंधों में सहायता देनेवाले कटौती घर और दलाल समिलित हैं। भारतीय मुद्रा बाजार के प्रमुख अंग ये हैं — (१) केंद्रीय बैंक (रिजर्व बैंक ऑव इंडिया), (२) स्टेट बैंक ऑव इंडिया, (३) संयुक्त इकथ बैंक, (४) औद्योगिक बैंक, (५) सहकारी बैंक, (६) सू आधि बैंक, (७) विनिमय बैंक, (८) पोस्ट ऑफिस सेविंस बैंक तथा (९) देशी बैंकर और (१०) ऋण लेने व देनेवाली आम जनता।

भारत में अभी तक किसी अखिल भारतीय मुद्रा हाट का विकास नहीं हो पाया है। इसका कारण मुद्रा हाट के विभिन्न अंगों में सहयोग का ही नहीं वरन् संपर्क का भी अभाव है। इसके प्रतिरिक्त न केवल आधुनिक बैंक तथा देशी बैंकरो के मध्य वरन् आधुनिक बैंकरो के बीच भी हानिकारक स्पर्द्धा रहती है। देश के आधुनिक बैंकों का ऐसा कोई अखिल भारतीय संगठन नहीं है जो संपूर्ण स्थिति को ध्यान में रखते हुए विभिन्न सदस्य बैंकों की सामान्य नीति का निश्चरण करे। कुछ समय से रिजर्व बैंक के तत्वावधान में हय दिशा में कुछ प्रगति हुई है तथा ग्रामीण क्षेत्रों में जहाँ अब तक बैंकिंग सुविधाएँ अप्राप्य थीं बैंक की शाखाएँ स्थापित होने लगी हैं। देश में असंगठित मुद्रा हाट का सबसे प्रमुख कारण उन महाजनों का बहुसंख्या में होना है जो व्याज की अनुचित दरों पर धन उधार देते हैं। इस संगठन के अभाव के फलस्वरूप देश में विभिन्न स्थानों की व्याज की दरों में बहुत असमानता

रही है जिसके कारण देश की बैंक दर असफल हो जाती है तथा रिजर्व बैंक को साख्त नियंत्रण करने में भारी कठिनाई होती है।

देश में मुद्रा हाट का अन्य बड़ा दोष व्यापारिक बिलों तथा टुन्डियों के बाजार का अभाव है। रिजर्व बैंक ने अभी इस दिशा में एक उपयोगी कदम उठाया है। रिजर्व बैंक द्वारा अन्य बैंकों को पुनः कटौती (rediscount) की सुविधा बिल बाजार के विकास को काफ़ी प्रोत्साहन देगी।

रिजर्व बैंक की स्थापना के समय से भारतीय मुद्रा हाट को व्यवस्थित रूप से विकसित करने की ओर अनेक कदम उठाए गए हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में बैंकिंग सुविधाएँ उपलब्ध करने के लिये अनेक शाखाएँ खोली गई हैं। जनता का विश्वास भी प्राथमिक बैंकों में स्थापित हो रहा है। देश की बैंकिंग प्रणाली के सर्वाधिक कमजोर अंग, महाजनो के प्रभाव, को दूर करने हेतु ग्रामीण क्षेत्रों में जहाँ वे अधिक प्रभावशाली हैं, सहकारी बैंक, पोस्ट ऑफिस सेविंग्स बैंक तथा अन्य बैंकों की शाखाओं का खुलना देश में मुद्रा बाजार के समुचित विकास के लिये अत्यंत उपयोगी सिद्ध होगा। [अ० ना० प्र०]

मुनि राग-रेश-रहित संतों, साधुओं और ऋषियों को मुनि कहा गया है। मुनियों को यति, तपस्वी, मिथु और श्रमण भी कहा जाता है। जगद्गुरुता में कहा है कि जिनका चित्त दुःख से उद्विग्न नहीं होता, जो सुख की इच्छा नहीं करते और जो राग, भय और क्रोध से रहित हैं, ऐसे निश्चल बुद्धिवाले मुनि कहे जाते हैं। वैदिक ऋषि जगल के कंदमूल खाकर जीवन निर्वाह करते थे। जैन ग्रंथों में उन निर्ग्रन्थ महापुरुषों को मुनि कहा गया है जिनकी आत्मा संयम में स्थिर है, सासारिक वासनाओं से जो रहित है और जीवों की जो रक्षा करते हैं। जैन मुनि २८ मूल गुणों का पालन करते हैं। वे अहिंसा, सत्य, अशरीर्य, ब्रह्मचर्य और अपरिग्रह इन पाँच व्रतों तथा ईर्ष्या (गमन में सावधानी), भाषा, एषणा (भोजन शुद्धि), धादानानंदोप (धार्मिक उपकरण उठाने रखने में सावधानी) और प्रतिष्ठापना (मूल मूल के त्याग में सावधानी), इन पाँच समितियों का पालन करते हैं। वे पाँच इंद्रियों का नियंत्रण करते हैं, तथा सामायिक, अनुविशतित्तव, वदन, प्रतिक्रमण, प्रयाक्यान (त्याग) और कायोत्सर्ग (देह में ममत्व का त्याग) इन छह आवश्यों को पालते हैं। वे केशलोच करते हैं, नग्न रहते हैं, स्नान और दातन नहीं करते, पृथ्वी पर सोते हैं, त्रिशुद्ध आहार ग्रहण करते हैं और दिन में केवल एक बार भोजन करते हैं। ये सब मिलाकर २८ मूल गुण होते हैं।

सं० अं० — दशवैकालिक सूत्र; वट्टकेर, मूलाचार; हरिभद्र, अष्टकप्रकरण। [अ० अं० जै०]

मुनि सुव्रत मुनि सुव्रतनाथ जैन धर्म के २०वें तीर्थंकर मान गए हैं। उनके पिता का नाम सुमित्र और माता का नाम पद्मावती था। उनका जन्म राजगृह (राजगिर) और निर्वाण समेदशिक्षर पर हुआ था। कञ्जुवा उनका चिह्न बताया गया है। उनके समय में २५वें शकवर्ती महापद्य का जन्म हुआ जो बिष्णुकुमार महापद्य के छोटे भाई थे। भागे चलकर बिष्णुकुमार मुनि जैनधर्म के महा उद्धारक हुए। मुनि सुव्रतनाथ के समय में ही राम (अथवा पद्य) नाम के

८वें वामुदेव और रामण नाम के ८वें बलदेव, लक्ष्मण नाम के ८वें प्रतिवामुदेव का जन्म हुआ। [अ० अं० जै०]

मुबारक अली शैख मुबारक अली का जन्म बिलग्राम में संवत् १६४० में हुआ था। ये भरवी और फारसी के अच्छे ज्ञाता होने के साथ ही हिंदी के प्रौढ़ कवि थे। ब्रजभाषा पर इनका पूरा अधिकार था। इनके सैरुडों कविता और दोहे पुराने काव्यसंग्रहों में मिलते हैं, किंतु अभी तक इनका 'अलकगतक और तिलगतक' ग्रंथ ही उपलब्ध हो सका है जिसमें सौ दोहे नायिका की अलकों पर और सौ दोहे नायिका के मुखमंडल के तिल पर लिखे गए हैं। इनका वैसा अधिकार दोहों की रचना पर बेलने को मिलता है वैसा ही कविता और सौरी की रचना पर भी दिखाई पड़ता है। कविता में उन्होंने अपना नाम 'मुबारक' ही रखा है। अनुश्रुति के अनुसार उन्होंने नायिका के दस प्रमुख अंगों में से प्रत्येक पर सौ दोहों की रचना की थी, किंतु अभी तक अलक और तिल इन दो ही अंगों पर सौ सौ दोहे मिल सके हैं। 'शिवसिंह सरोज' में इनकी पाँच कविताएँ संकलित हैं, जिनमें चार कविताएँ और एक संशय है।

आचार्य रामचंद्र शुक्ल के अनुसार इनका अनुमित कविताकाल संवत् १६७० ठहरता है। यद्यपि मोटे तौर पर रीतिकाल का आरंभ संवत् १७०० से माना जाता है तथापि केशवदास के समय से कविता की जो शृंगार धारा प्रवाहित हो चली थी उसे देखकर यही कहा जा सकता है कि रीतिकाल का आरंभ कविवर केशवदास से ही मानना समीचीन है क्योंकि लौकिक शृंगार काव्य का प्राधान्य ही रीतिकाल की प्रमुख विशेषता रही है, जिसमें हृदय पक्ष को अदृष्टता न छोड़कर भी अदृष्टकार का प्राधान्य सुरक्षित था। मुबारक भी शृंगार के ही कवि हैं और ये केशवदास के जीवनकाल में ही कविता करने लगे थे। इनके काव्य में भी अदृष्टकारों की प्रधानता है। अलंकारों में उपमा, रूपक, अयहनुति, सदेह, यमक, अनुप्रास और सर्वाधिक रूप में उत्प्रेक्षा अलंकार इन्हें प्रिय था। इनकी उत्प्रेक्षाएँ बहुत दूर की दीर्घ लगाने वाली होने पर भी हृदयावर्जक है। प्रासादिकता इनकी कविता में सर्वत्र मिलती है। इनकी भाषा साफ सुथरी है, जिसमें पाठक को कहीं उलझन नहीं होती। तत्कालीन लोकप्रिय कवियों में इनका अपना विशिष्ट स्थान है। इनके कितने ही कविता भाज भी लोगों को जिह्वा पर लोकोक्ति की भाँति विराजते हैं। 'आगुरी तेरी कटेगी कटाछन', 'जु औरै कलपाइहै सो कैसे कल पाइहै', और 'दिन को प्रनाम किए राति चली जाति है' जैसी इनकी उक्तियाँ अत्यंत लोकप्रिय हैं। निस्संदेह मुबारक ऊँचे दर्जे के कवि हैं।

[ला० नि० प्र०]

मुबारक नागौरी, शेख आपके पूर्वज यमन से सिवस्तान पहुँचे; किंतु शेख मुबारक के पिता शेख खिच्च नागौर में निवास करने लगे। वही १५०६ ई० में शेख मुबारक का जन्म हुआ। शीघ्र ही शेख खिच्च की मृत्यु हो गई। शेख मुबारक का पालन पोषण उनकी माता ने किया। उन्होंने अपने समय के अनेक विद्वानों से शिक्षा ग्रहण की। ६ अप्रैल, १५४३ ई० में वे आगरा चले आए और मीर रफी उद्दीन सफ़री के निवासस्थान के अधीन रहने लगे। वहीं उन्होंने विवाह किया और उच्च कोटि की शिक्षा के लिये तत्कालीन विद्वानों

के प्रभावनुसार अपने घर पर एक मंदिर स्थापित कर लिया। शीघ्र ही आगरा के विद्वान् उनकी विद्वत्ता का खोहा मानने लगे। सूर सुल्तान, इस्लाम शाह के राज्यकाल में उन्होंने महदबी मत के प्रचारक शेख अखाई के विचारों का निर्भीक होकर समर्थन किया। इसी प्रकार अकबर के राज्यकाल के प्रारंभ में उन्होंने शीघो की भी सहायता की। इस कारण कट्टर सुन्नी आलिम उनके घोर विरोधी हो गए और अकबर के राज्यकाल के प्रारंभिक वर्षों में उन्हें बड़ी कठिनाईयों का सामना करना पड़ा। १५७३-७४ ई० में उनके पुत्र अबुल फ़जल के अकबर के दरबार में पहुंच जाने के कारण स्थिति में बड़ा परिवर्तन हो गया। १५७६ ई० के महत्वार की तैयारी में, जिसके अनुसार यह बात मान ली गई कि जब कभी किसी समस्या पर आलिमों में मतभेद हो तो आहंशाह को राज के हित में किसी भी मत को स्वीकार कर लेने का पूर्ण अधिकार है, शेख मुबारक का बड़ा हाथ था। १६वीं शती ई० के मध्य के कई मुस्लिम विद्वान शेख मुबारक के शिष्य थे। अबुल फ़जल तथा फंजी का घोर विरोधी मुस्लिम अब्दुल कादिर बदायूनी भी शेख मुबारक का शिष्य था। उन्होंने कुरान की एक वृहत् टीका तैयार की जिसका नाम 'मंसउल-फायुसुल उयुन' रखा। १५ अगस्त, १५६३ ई० को उनकी मृत्यु हो गई।

सं० ग्रं० — शेख अबुल फजल : आईने अकबरी, भाग ३ (कलकत्ता, १८६६-७७, फारसी); अब्दुल कादिर बदायूनी : मुतलबुत्तावारीख, भाग ३ (कलकत्ता, १८६४-६६)।

[सं० अ० अ० रि०]

मुरमांसक स्थिति : ६६° १०' उ० अ० तथा ३३° ३०' पू० दे०। सोवियत रूस में, बेरेंट्स सागर की कोल्फी खाड़ी पर, टुलोमा नदी के पूर्वी किनारे पर, पेचेंगा नगर से ७३ मील दक्षिण-पूर्व में स्थित, यह धार्मिक वृत्त का बंदरगाह एवं सबसे बड़ा नगर है। द्वितीय विश्वयुद्ध में इसका स्थान महत्वपूर्ण रहा है। मुरमांसक-लेनिनग्रैड रेलमार्ग बन जाने से इस नगर की उन्नति काफी हो गई है। वर्ष भर यातायात के लिये यह बंदरगाह खुला रहता है। बंदरगाह पर बड़े बड़े जलयान ठहरने के स्थान, जलयान मरम्मत घाट, अडारगृह आदि के लिये काफी स्थान है। अमिको के लिये प्राधुनिक ढंग के आवास बनाए गए हैं। अधिकांश उद्योग मछलियों पर आधारित हैं। नगर की जनसंख्या २,५४,००० (१९६३) है।

[सं० अ० अ० रि०]

मुराकवा मन को सांसारिक विषयों से विरत कर, ध्यानपूर्वक ईश्वर का स्मरण। इस अवस्था में कुरान के विभिन्न भागों का पाठ भी किया जाता है और बित्त को केवल ईश्वर के ध्यान में ही एकाग्र करना पड़ता है।

[सं० अ० अ० रि०]

मुरादाबाद १. जिला, स्थिति : २८° ५०' उ० अ० तथा ७८° ५०' पू० दे०। यह उत्तरपश्चिमी उत्तर प्रदेश का एक जिला है। इसके पश्चिम में मेरठ और गाजियाबाद, उत्तर में बिजनौर, दक्षिण में बदायूँ, पूर्व में बरेली एवं रामपुर जिले हैं। इसका क्षेत्रफल २,२८६ वर्ग मील है। गंगा नदी इसकी पश्चिमी सीमा बनाती है। रामगंगा तथा सोट भी यहाँ की प्रमुख नदियाँ हैं। पश्चिमी क्षेत्र

की ढाल गंगा की घोर है। उत्तरी भाग पहाड़ी है। गंगा के किनारे एक लोच मैदान की पट्टी बन गई है। यहाँ की आबादी में काफी बड़ी संख्या में, लगभग १।३, मुस्लिम हैं। यहाँ की मुख्य उपजें गेहूँ, धान, ज्वार, बाजरा, ईल, दलहन तथा कपास हैं। जिले की कुल जनसंख्या १६,७३,५३० (१९६१) है।

२. नगर, यह जिले के पूर्वी भाग में रामगंगा नदी की पश्चिम दिशा में स्थित है। यहाँ पर कलई किए हुए तथा अन्य प्रकार के बरतनों का उद्योग सबसे प्रमुख है। यहाँ की प्रसिद्ध इमारतों में किला तथा एक बड़ी मस्जिद है। यहाँ कपड़ा बुनाई तथा छपाई का काम भी होता है। इसकी जनसंख्या १,६१,८२८ (१९६१) है।

मुरारि गुप्त इनका जन्म श्रीहट्ट में वैद्य वंश में हुआ था और इनके परिवार वाले यहाँ से नवद्वीप आकर श्री गौराग के पड़ोस में बस गये। यह श्री गौराग के बाल्यक तथा सहपाठी थे। इन्होंने संस्कृत काव्य ग्रंथ 'चैतन्यचरितामृत' में इस सबका वर्णन किया है। इस ग्रंथ के सिद्धा पदावली भी बनाई है तथा रामाष्टक की लिखा है। महाप्रभु के प्रति इनकी भक्ति अनुलनीय थी और श्री गौराग भी इन पर अत्यंत स्नेह रखते थे। [सं० २० दा०]

मुरैना भारत के मध्यप्रदेश राज्य का एक जिला है। इसका क्षेत्रफल ४,४८६ वर्ग मील एवं जनसंख्या ७,८३,३४८ (१९६१) है। इसके पूर्व में शिवपुरी, ग्वालियर एवं भिंड जिले तथा उत्तर में उत्तर प्रदेश और पश्चिम में राजस्थान राज्य फैले हैं। उत्तरी एवं पश्चिमी सीमा पर चंबल नदी बहती है। इसी जिले में मुरैना नामक एक नगर भी है, जो जिले के उत्तरी भाग में स्थित है तथा जिले का प्रमुख नगर है।

मुशिद कुली खाँ दे० मुहम्मद हादी।

मुशिदाबाद १. जिला, भारत के पश्चिमी बंगाल राज्य का एक जिला है। इसका क्षेत्रफल २,०५६ वर्ग मील तथा जनसंख्या २२,९०,०१० (१९६१) है। इसके उत्तर में पश्चिमी दिनाजपुर जिला, पूर्व में पूर्वी पाकिस्तान, पश्चिम में बीरभूम जिला एवं बिहार राज्य तथा दक्षिण में नदिया जिला स्थित है। इसकी उत्तरी एवं पूर्वी सीमा पर पद्मा नदी तथा जिले के मध्य में भागीरथी नदी बहती है। यहाँ का औसत ताप लगभग २५° से० तथा वार्षिक वर्षा ५३ इंच है। गेहूँ, जौ, चना, दलहन, गन्ना तथा सूट प्रमुख फसलें हैं।

२. नगर, स्थिति : २४° १२' उ० अ० तथा ८८° १७' पू० दे०। मुशिदाबाद जिले में भागीरथी नदी के बाएँ किनारे पर स्थित एक प्रसिद्ध ऐतिहासिक नगर है। पहले इसे 'मल्लूदाबाद' कहते थे। यहाँ एक प्रसिद्ध इमामबाड़ा है तथा नवाजिस मुहम्मद खाँ द्वारा बनवाई मोतीझील है। इसके अतिरिक्त अन्य कई ऐतिहासिक इमारतें यहाँ हैं। इसकी जनसंख्या १६,९६० (१९६१) है।

मुलर, जोहैनीज पीटर (१८०१-१८५८ ई०) जर्मनी के सुप्रसिद्ध शरीरक्रिया विज्ञानी (physiologist) तथा तुलनात्मक शरीर रचनाविज्ञान (anatomy) विशेषज्ञ थे। इनका जन्म सन् १८०१

में कॉलेज नगर में हुआ था। शिक्षा जर्मनी के विख्यात बॉन विश्वविद्यालय में हुई तथा इसी विश्वविद्यालय में उन्होंने १८२३ से १८३३ ई० तक अध्यापन कार्य भी किया। बाद में ये बर्लिन विश्वविद्यालय के शरीररचना और शरीरक्रिया विज्ञान विभाग के अध्यक्ष हुए।

मुलर ने प्रथम बार कहा कि शरीरक्रिया विज्ञान अन्य विज्ञानों पर निर्भर है। इसको पाठ्यक्रम में अलग विषय के रूप में मान्यता दिलाने का श्रेय भी मुलर को है। मुलर ने तंत्रिका और संवेदना की क्रिया पर विशेष ध्यान किया। इनका 'विशिष्ट तंत्रिका ऊर्जा नियम' प्रसिद्ध है, जिसके अनुसार एक तंत्रिका एक ही संवेदना ग्रहण करती है। मुलर ने ही बताया कि संवेदना के अनुरूप ही बाह्य जगत का अनुभव होता है। सन् १८३० में प्रथम बार मुलर ने स्नायु और उत्सर्जन का भेद बताया — स्नायु विशिष्ट द्रव होते हैं, जो शरीर की किसी क्रिया के लिये आवश्यक होते हैं और उत्सर्जन शरीर के लिये अनुपयोगी पदार्थों का निष्कासन है। गर्भस्थ शिशु में मुलर नसिका (१८२३ ई०) तथा मेडक में लसिकाद्वय (१८३२ ई०) के अनुसंधान का श्रेय भी मुलर को ही है। इन्होंने धबुँदों पर कार्य किया (१८३८ ई०) और सैरोस्परमोसिस नामक परजीवी रोग का वर्णन किया (१८४१ ई०)। मुलर ने शरीर रचना के अध्ययन में तिल्ली, थाइमस, अक्टु ग्रंथि और नाभिनाल को एक वर्ग में रखा और बताया कि ये ऐसी ग्रंथियाँ हैं जिनमें बाहर से संबंध स्थापित करनेवाली वाहिनी नहीं है। उस समय निःश्रोत ग्रंथियों और हॉर्मोनों की कल्पना भी न थी।

जीवन के अंतिम अग में ये समुद्री जीवजंतुओं और तुलनात्मक शरीर-रचना-विज्ञान पर कार्य करते रहे। १८५८ ई० में केवल ५७ वर्ष की आयु में इनका निधन हो गया। [भा० शा० मे०]

मुलरेडी विलियम (Mulready William) आयरिश चित्रकार। जन्म एनिस-को-कनारे में ३० अप्रैल, १७८६ को हुआ। इसे १८०० में लंदन प्रकाशनी में प्रवेश मिला। यह आकृतिचित्र, भावचित्र तथा बच्चों की पुस्तकों पर चित्रांकन में दक्ष था। इसके प्रसिद्ध चित्र हैं 'बर्ड की दुकान', 'नाई की दुकान', 'मॉनेट' तथा 'प्रथम प्रणय'। २७ जुलाई, १८६२ को यह चल बसा। [गु० शि०]

मुल्तान नगर, स्थिति : ३०° १२' उ० ७० तथा ७१° ३१' पू० ६०। यह पश्चिमी पाकिस्तान में चिनाब नदी के समीप स्थित नगर है। यह प्रति प्राचीन नगर है। मिकंदर महान् द्वारा अधिकृत भारत के क्षेत्रों में इसका भी नाम था। १५२७ ई० में बाबर ने इसे मुगल साम्राज्य के अंतर्गत तथा सन् १८१८ में सिख राजा रणजीत सिंह ने इसे अपने अधिकार में कर लिया था, किंतु सन् १८४८ के बाद में लेकर भारत के विभाजन के समय तक यह ब्रिटिश शासन के अंतर्गत रहा। यह शुष्क प्रदेश तथा जलोढ मैदान में स्थित है। जनवरी का औसत ताप लगभग १३° से० तथा जून का ताप लगभग ३५° से० रहता है। साल में कुल सात इंच वर्षा होती है। ममीपर्वत प्रदेश में गेहूँ, बाजरा, तिलहन, तथा कपास की उष्ण होती है। अफगानिस्तान जाने के मार्ग में स्थित होने के कारण यहाँ का बाजार काफी प्रगति कर गया है। सूती

कपड़ा, गन्नीचे, चीनी मिट्टी के बर्तन, सूते तथा रेशम का निर्माण यहाँ होता है। यहाँ कई मुसलमान संत हो चुके हैं। यहाँ एक पुराना किला भी है। इसकी जनसंख्या १,६०,१२२ (१९५१) है। पश्चिमी पाकिस्तान में मुल्तान नाम का एक डिविजन और जिला भी है। [रा० प्र० सि०]

मुल्ला शाह नाम शाहज्जमद, उपनाम अख्बंद था। पिता का नाम मुल्ला अख्दी था। बदल्लों में स्थित अकंसान नामक ग्राम में जन्म हुआ था। मुशावस्था ही में ईश्वर-मार्ग-प्राप्ति की जिज्ञासा से वहाँ से निकल पड़े तथा कश्मीर आए। वहाँ तीन वर्ष निवास कर लाहौर आए। वहाँ आपने मियाँ मीर से दीक्षा ग्रहण की। तपस्या, मुजाहदा और निस्पृहता में मियाँ मीर के समस्त शिष्यों में आप प्रमुख थे। सात वर्ष तक जिक्र खफी (गुम रूप से ईश्वर गुणगान) करते रहे। खिलाफत का खर्क प्राप्त कर कश्मीर चले गए तथा दारा शिकोह और जहाँगिरा द्वारा निमित्त खानकाह में निवास किया। हजारों व्यक्तियों को अध्यात्मवाद की शिक्षाओं से संपन्न कर ईश्वर प्राप्ति का मार्ग दिखाया। उस युग में कश्मीर के सुन्नियों और शियाओं के बीच धार्मिक झगड़ा जोरों पर चल रहा था। मुल्ला शाह चारों खलीफाओं की प्रशंसा करते थे अतः शिया लोभ आपसे वादविवाद करते और पराजित होकर सुन्नी मत स्वीकार कर लेते थे। इस प्रकार मुल्लाशाह ने हजारों शियाओं को सुन्नी बनाया था। धार्मिक विषयों में आप सहनशील और उदार थे। अन्य धर्म के लोगों से मित्र जुलने में संकोच नहीं करते थे। आपके प्रभाव में आकर बलीराम कायस्थ ने, जो मुगल सामंत था, अपना पद और वैभव त्याग कर आपसे दीक्षा ली थी और खलीफा नियुक्त हुआ था। मुल्ला शाह सर्वेश्वरवादी थे। यही कारण है कि बलीराम बली की कविताओं में सर्वेश्वरवाद की ऊँक मिलती है। इस पर कश्मीर के उलिमा ने मुल्ला शाह को नास्तिक घोषित कर शाहजहाँ बादशाह से आपको शरीयत के अनुसार कत्ल करने को कहा। दारा शिकोह के हस्तक्षेप के कारण शाहजहाँ ने आपके विच्छेद कोई कार्रवाई नहीं की। १६३६ ई० में दारा शिकोह और जहाँगिरा ने मुल्ला शाह से दीक्षा ली। दारा शिकोह की पराजय के बाद जब औरंगजेब सिद्दासनाहूँ हुआ तो उलिमा ने पुनः मुल्ला शाह की शिकायत की। औरंगजेब ने आदेश दिया कि वह कश्मीर के बजाय लाहौर में निवास करें। ऐसा ही हुआ।

मुल्ला शाह कवि भी थे। आपका एक फारसी दीवान उपलब्ध है। आपकी काव्य रचनाओं में अध्यात्मवाद के सूक्ष्म विषयों पर महत्वपूर्ण प्रकाश पड़ता है। सन् १६५८ या १६६१ में देहावसान हुआ। समाधि मियाँ मीर की समाधि के निकट है।

स० शं० — दारा शिकोह - सफीनतुल मौलिया (उर्दू अनुवाद, लाहौर) ११६-११६; मोलवी गुलाम सबर : लजीमतुल मौलिया (नवलकिशोर) १,१७२-१७४; शेख मुहम्मद इकाम : रोडे कीसर (कराची २५५-२६०; मुहम्मद वारिस कामिल : तजकिरा मौलियाए लाहौर (कराची, १९६३) १४०; अब्दुल हमीद लाहौरी: बादशाहनामा (कलकत्ता, १८६७)। [मु० उ०]

मुशायरा उर्दू में शेर कहनेवाले को शायर और शेर सुनने सुनाने की महकिल को मुशायरा कहते हैं। मुशायरे राजाओं के दरबार में

शायरों और साहित्यकारों के समझ हुआ करते थे। जनसाधारण की वहाँ पहुँच नहीं थी। मुशायरे की पहुँच जब जन साधारण में हुई, फारसी के स्थान पर जनसाधारण की भाषा 'रेखता' में शेर कह जाने लगे। खुसरो ने, जो रेखता के सर्वप्रथम कवि थे, फारसी और रेखता की मिलीजुली भाषा में लिखा। 'तुरा बगुफतम् में तुम्ह कहिया। मुजा बमादी तू कित्ता रहिया'। बज्जही दक्खिनी ने १६३० में लिखा 'सलासत नहीं जिसके रे बात में, पढ़ा आय क्या जुब लकीर हाथ में'।

रेखता में शेर कहनेवालों की महफिल को 'मराक्ता' कहते थे। मराक्ता में जब 'रदोफ और काफ़ियों' की पाबंदी के साथ शेर पढ़े जाने लगे तो ऐसी महफिल को 'मुतारहा' कहा जाने लगा। मुतारहो का नाम फिर बदलकर मुनाजमा या मुशायरा हो गया।

मुशायरे उत्तरी हिंद में, विशेषकर दिल्ली, लखनऊ, आगरा और रामपुर में, तथा दक्षिण हैदराबाद में अत्यंत लोकप्रिय हुए। हर उस्ताद अपने शगिर्दों के साथ, जिनको वह स्वयं शेर कहकर दे बैठा था, मुशायरे में दाद (प्रशंसा) पाता था। शायरों में आपस में चोटें चलती और झगड़े भी हो जाते थे। सबसे बड़ा लाभ यह हुआ कि भाषा का एक स्थायी स्वरूप निर्धारित हो गया। फिर चोटों की जगह तारीफों के पुल बँधने लगे। 'बाह बाह' 'मुशान मल्लाह' 'जबर्क मरजाह' 'हज़ुर यह आपही का हिस्सा है' इत्यादि वाक्यों से महफिल गुँजने लगी। झूठी प्रशंसा के लोभ में उर्दू शायरी अस्वाभाविक तथा ऋद्धिवादी हो चली। जिसने दो चार दीवान पढ़ लिए या कुछ शब्दों और मुहावरों को रट लिया और उन्हें जोड़कर एकाध गजन कह लो, वही शायर बन गया। नवनों विशेषकर गजलों में बँसे टिके मजमून कहे जाने लगे। गुल बो बुनपुल की छेड़छाड़, 'रकीबे रुसिपाह' नासिहों पर फन्ती, रिद, जाम, मोना, साक़ी की बात चली। आशिक माशूक के मिलन और विरह की कहानियाँ, शायरी में दाखिल हो गईं। कतिपय शमीर प्रतिभाशाली कवियों ने तसव्युफ, खुदा और मजहब को भी कविता का विषय बनाया। 'मंजिल', 'जिदगी' और 'भौत' 'दावर' 'हस', इत्यादि शब्दों के प्रयोग होने लगे लेकिन इस शायरी में ठहरना मुश्किल था। हसरत ने कभी लिखा था :

निरद का नाम जनु पढ़ गया, जनु का खिरद
जो बाहे आपका हुस्ने करिमा साज करे।
वही लिखते हैं .

मैंने किस दिन तेरे कूचे में गुज़ारा न किया
काम ऐ खोज मगर तूने हमारा न किया।

इस तरह उर्दू शायरी बदनाम भी हुई। स्वतंत्रता संग्राम से पूर्व भी अच्छे कवि मुशायरों का स्तर ऊँचा रखना चाहते थे। फरहटुल्लाह बेग ने अपने 'आखिरी यादगार मुशायरे' में सभी प्रसिद्ध कवियों, उनकी अच्छी गजलों, उनके उठने बैठने के डग, कवियों का परिचय, सामादान का झूमना, सभी कुछ बर्णन किया है। इस काल के प्रमुख कवि 'सोदा', मोर, गालिब और जौक, मोमिन तथा बाक, मुसहिफ़ी और इन्शा, आशिष और नासिह थे।

स्वतंत्रता संग्राम के पश्चात् जनसाधारण ने अपनी दासता और

विभक्तता को महसूस किया। शायरों ने भी 'अपना रंग बदला'। यह मुशायरे का मध्यकाल था। इसमें भीर हुसैन और नसीम ने मसनवी लिखी, भगीस और बबीर ने मरसिए लिखे। नजीर, हाबी, इक़बाक और जोश, चकबस्त ने कोमो तराने, स्वतंत्रता सबधी मज्मे, जिदगी के गीत और कुछ काम की मज्में निली और देश तथा राष्ट्र की महम् भावना को जाग्रत किया। अकबर इलाहाबादी ने अपने ध्यंग्यपूर्ण काव्य से सोने वालों को जगाया। देश के नेताओं के साथ शायरों ने भी महसूस किया कि दासता की शृंखला तोड़े बिना भाषा तथा साहित्य का जीवित रहना असंभव है। सन् १९२० से १९४७ तक जो स्वतंत्रता संग्राम अपने विशिष्ट रूप में चलता रहा, उसमें प्रगतिशील कवियों का बड़ा हाथ रहा। उन्होंने नवयुवक समुदाय विशेषकर छात्रों को अधिक प्रभावित किया। जिगर ने प्रेम संबंधी काव्य में पवित्रता, संस्कृति और गभीरता को स्थान दिया और शेरों के पढ़ने का ऐसा तर्ज निकाला जिसे ६० प्रतिशत शायरों ने अपनाया। गजलों जिनका विषय साधारणतः 'गुल बो बुलबुल', 'हुज़्ज बो बसाल' तक सीमित था अब जीवन के दुःख दर्द को प्रतिबिंबित करने लगीं। नज्मों को जोश ने संवारा और उनके पीछे मजाज मली जम्बाद, सरदार जाफरी, वामिक, मजरूह, जकील, साहिर, जज्बा, अहसान, ग़िषा, और फंज चले। अब रवन्दद तथा मुक्त छंद वाले मीराजी नून राशिद, अस्तर उल इमान, सभी ने मिलकर ऐसा साहित्यिक आतावरण उत्पन्न किया कि साहित्य के साथ साथ भाषा भी अपने प्रतिबंधों से मुक्त हो गई।

वर्तमान समय में उर्दू के कवि निर्धारित पारिश्रमिक के साथ ही मुशायरे में भाग लेते हैं। मुशायरे में एक सद् (अध्यक्ष) होता है जो कोई मंत्री, राजा, नवाब, सरकारी पदाधिकारी आदि होता है। कभी कभी किसी साहित्यकार या शायर को भी सद् बना लिया जाता है। अध्यक्ष के समीप एक सयोजक भी बैठता है जो कवियों की सूची अध्यक्ष के परामर्श से बनाता है और उसी के अनुसार उनको एक एक करके कविता पढ़ने के लिये बुलाता है। यह काम जरा नरजुफ होता है क्योंकि गलत जगह पर बुलाए जाने से बाज़ शायर, जो नाजुर्गमजाज होते हैं, रुष्ट होकर चले भी जाते हैं। मुशायरे में पहिले की भाँति अब भी चोटें चलती हैं लेकिन शायरों की ओर से कम, सुननेवालों की ओर से अधिक। यदि किसी का शेर समझ में नहीं आता या तरनुम से वह नहीं पढ़ सकता तो उसकी हूटिंग भी हो जाती है। तरनुम से पढ़नेवाला ज्यादा दाद पाता है बाहे उसका शेर फसूरी ही क्यों न हो।

जो ही, मुशायरो से लाभ भी बहुत है। इससे जनसाधारण, पढ़े लिखे की तहजीब से परिचित हो जाते हैं। उनके शब्दों का उच्चारण नहीं होता है, भाषा के विकास से भी वे परिचित होते हैं। शायरो को यह लाभ होता है कि वे पथभ्रष्ट होने से बचते हैं और सुराफात नहीं लिख सकते। हास्थ रस के शायर समाज की कुरीतियों को प्रकाश में लाते हैं। सबसे बड़ा लाभ यह है कि हिंदू तथा मुस्लिम संस्कृतियों के समन्वय की नींव पड़ती है। हर धर्म, वर्ग, संप्रदाय, तथा विचार के लोगो में प्रेमभावना जाग्रत होती है। वहाँ का साहित्यिक आतावरण हृदय की रूचियों का उन्मीलन करता है। आपस में सहनशीलता आती है। [ता० शं०]

मुसहिफ़ी इनका नाम शेख़ गुलाम हमदानी था और ये मुरादाबाद-धमरोहा के निवासी थे। ये सन् १७७६ ई० में लखनऊ आए। इसके पहले इन्होंने दिल्ली में प्रायः १२ वर्ष तक रहकर कविता की शिक्षा प्राप्त की थी। उस समय नवाब आसफ़ुद्दौला लखनऊ की गद्दी पर थे। मुसहिफ़ी मिर्जा सुलेमान शिकोह के यहाँ नौकर हो गए। इनके जन्म तथा मृत्यु के सन्नों के संबंध में विभिन्न मत हैं। आजाद का मत है कि अस्सी वर्ष की अवस्था में सन् १८२४ ई० में इनकी मृत्यु हुई। इनका एक लड़कियाँ सन् १७९४ ई० में लिखा गया था। हसरत ने इसका जन्म सन् ११६४ हि०, (सन् १७५१ ई०) में और मृत्यु छिहत्तर वर्ष की अवस्था में लिखी है।

मुसहिफ़ी ने उर्दू भाषा को स्वच्छ रूप देने तथा उसके उत्कर्ष के लिये बहुत प्रयत्न किया। बहुत से शब्दों का बहिष्कार किया और बहुत से नए शब्द प्रयोग में लाए। इनकी 'बहकल्' 'मुहब्बत' मसनवी प्रसिद्ध है। इन्होंने उर्दू कवियों के दो लड़किये लिखे हैं तथा एक फारसी के कवियों का। इन्होंने बहुत सी गजलों तथा कसीदे लिखे हैं, जो कई दीवानों में संगृहीत हैं। इनकी शैली पर भीर, सोदा, इंशा, जुर्रत तथा सोज सभी का थोड़ा थोड़ा प्रभाव है। यह बड़ी बहुरों में शेर अच्छे कहते थे। क्लिष्ट काफ़ियों तथा नियमों का यह सरलता से प्रयोग कर लेते थे। आतिश, सलीक, जमीर, असीर आदि इनके कई प्रसिद्ध शिष्य थे। [२० स० उ०]

मुसोलिनि, बेनितो इनका जीवन अवसरवाद, आवागमन और प्रतिभा के मिश्रण से बना कहा गया है। इनका जन्म १८८३ की २९ जुलाई को इटली के त्रिवायो नामक गाँव में हुआ था। आठारह वर्ष की अवस्था में ये एक पाठशाला में अध्यापक बने। १९ साल की उम्र में बेनितो भागकर स्विट्जरलैंड चले गए। वहाँ वे मजदूरी करते और साथ ही रात को समाजवादियों से मिलते जुलते और समाजवाद का अध्ययन करते। वहाँ से लौटकर कुछ समय तक सेना में कार्य किया। तदुपरांत घर लौटकर उन्होंने समाजवादी आंदोलन में भाग लेना जारी रखा और साथ ही वे पत्रकारिता में लग गए। १९१२ तक वे समाजवादी दल के मुखपत्र 'आवाति' के संपादक बन गए।

१९१४ में प्रथम महायुद्ध छिड़ने के साथ मुसोलिनि ने समाजवादियों की तरह यह मानने से इनकार किया कि इटली को निष्कार रहना चाहिए। वे चाहते थे कि इटली ब्रिटेन और फ्रांस के पक्ष में लड़ाई में उतरे। इस कारण उन्हें 'आवाति' के संपादक पद से हटाया गया और वे दल से निकाल दिए गए।

१९१९ के २३ मार्च को मुसोलिनि ने अपने दल से राजनीति में एक नए संगठन को जन्म दिया। इस दल का नाम था फ़ासो-हि-फ़ासिमेटो। इसमें उन्होंने उन्हीं लोगों को लिया जो १९१४ में उनके विचार के थे। इसमें मुख्यतः भूतपूर्व सैनिक आए। देश इस प्रकार के कार्यक्रम के लिये तैयार था क्योंकि समाजवादी कमजोर थे, भूतपूर्व सैनिकों में बेकारी फैल गई थी, अष्टाचार बढ़ गया था, राष्ट्रीयता का जोर हो रहा था और लोगों में अंतरराष्ट्रीय समाजवाद के प्रति घनास्था उत्पन्न हो गई थी। मुसोलिनि भीरे भीरे शक्तिशाली हो गए और एक अनुर अवसरवादी होने के कारण सभी अवसरों

से वे लाभ उठाते रहे, पर्यंत तक कि फ़ासिस्टों ने रोम पर ३० अप्रैल, १९२२ को कब्जा कर लिया। सरकारी सेना के तटस्थ हो जाने से यह संभव हुआ।

मुसोलिनि ने १९३५ में अबीसीनिया पर हमला किया और कहा जा सकता है कि यही से द्वितीय महायुद्ध का प्रारंभ हुआ। अंतरराष्ट्रीय क्षेत्र में हिटलर और मुसोलिनि का गठबंधन हो चुका था और जब द्वितीय महायुद्ध छिड़ा तो हिटलर और मुसोलिनि यूरोप में एक तरफ़ से और दूसरी तरफ़ ब्रिटेन तथा फ्रांस। क्रमशः इसमें और भी शक्तियाँ आती गईं। पहले हिटलर की विजय हुई, फिर फ़ासिस्टों की पराजय शुरू हुई।

पराजयों के कारण २५ जुलाई, १९४३ तक ऐसी स्थिति हो गई कि मुसोलिनि को प्रधान मंत्री पद से इस्तीफा देना पड़ा और वे हिरासत में ले लिए गए। पर सितंबर में ही हिटलर ने उन्हें छुड़ाया और वे उत्तर इटली में एक कठपुतली राज्य के प्रधान के रूप में स्थापित किए गए।

इसके बाद भी फ़ासिस्ट हारते ही चले गए और २६ अप्रैल, १९४५ को मित्र सेनाएँ इटली पहुँच गईं। देश के गुप्त प्रतिरोधकारियों ने इनका साथ दिया। उसी दिन मुसोलिनि स्विट्जरलैंड भागने की चेष्टा करते हुए प्रतिरोधकारियों द्वारा पकड़ लिए गए और २८ अप्रैल, १९४५ को उन्हें मृत्युदंड दिया गया।

सं० प्र० — १. जान गुन्बर : इनसाइड यूरोप, २. ऐनसाक्लोपीडिया ब्रिटैनिका। [म० गु०]

मुस्लिम दर्शन विभिन्न पंथ एवं व्याख्याकार — अरब दर्शन, जिसे ज्यादा सही तौर पर मुस्लिम दर्शन कहा जाता है, मुख्यतः ग्रीक दर्शन के प्रभावक्षेत्र में तेजी के साथ विकसित होता हुआ चार मुख्य धारणाओं में प्रकट होता है :

(१) मुतज़लवाद (दुद्धिवाद), (२) अरबवाद (पाश्चिमवाद), (३) सूफ़ीवाद (रहस्यवाद) तथा (४) दर्शन। इन विभिन्न विचार संप्रदायों का संक्षिप्त विवरण नीचे प्रस्तुत है :

(१) मु'तज़लवाद — (मोतज़ेलावाद, दे० अरबी दर्शन) यह विचार संप्रदाय हिजरी सब्त की प्रथम शताब्दी का अंत होते होते स्थापित हुआ। यह दो महान् सिद्धांतों— ईश्वरीय एकत्व तथा ईश्वरीय न्याय—पर आधारित था। ईश्वरीय एकत्व से यह अभिप्राय था कि ईश्वर एक है—उसमें द्वैतता की गंध तक नहीं मिल सकती। उसमें अपने 'मूलसत्त्व' से परे कोई अन्य गुण नहीं है। उसका अपना सत्व ही सभी गुणों की लक्ष्यपूति करता है। वह सर्वज्ञ एवं सर्वशक्तिमान् है, किन्तु इसका कारण यह नहीं है कि उसमें अपना सत्ता या सत्व से पुष्कत् सर्वज्ञता या सर्वशक्तिमत्ता के कोई गुण हैं, बल्कि इसका कारण यह है कि उसका मूलसत्व ही इन गुणों के नाम से जानी जानेवाली विशेषताओं की अपने में निहित करता है। इस मत का प्रतिपादन इस संप्रदाय के प्रवर्तक बार्सिल बिन' अता (मृत्यु ७४८ ई०) ने किया तथा अब्दुल हुजैल (अबुल हुजैल) अल्लाफ़ ने (मृत्यु ८४० ई०) इसकी सुस्पष्ट व्याख्या की (दे० अरबी दर्शन)।

ईश्वरीय न्याय का अभिप्राय यह है कि ईश्वर सबैव न्यायी है और वह कभी निर्दय नहीं होता। इसी विश्वास की एक उपस्था की यह

माय्यता है कि ईश्वर ने मनुष्य को एक सीमा तक इच्छास्वातंत्र्य एवं कार्य की स्वतंत्रता से विभूषित किया। मनुष्य अपने सभी कर्मों के लिये उत्तरदायी है, अपने सत्कर्मों के लिये वह पुरस्कार तथा दुष्कर्मों के लिये दंड पाता है।

मु'तज्जी लोग अपने को 'अह्लु अल् तवहीद् अल् अद्ल' (ईश्वरीय एकत्व एवं न्याय के अनुयायी) कहते थे क्योंकि वे ईश्वर के न्याय एवं एकत्व के दृढ़ समर्थक थे। मु'तज्जीयों के अन्य प्रमुख मत थे, कुरान की शाश्वतता से इनकार तथा परलोक में ईश्वर दर्शन की असंभाव्यता। पुरातनपंथी यह मानते थे कि विवेक ईश्वर का गुण है और यह कुरान में अभिव्यक्त है। यों कुरान स्वयंभू है और वह ईश्वर की शाश्वतता से संबद्ध है। मु'तज्जी कहते हैं कि यदि यह ज्ञान ईश्वर की शाश्वतता से संबद्ध है तो इसका अर्थ दो शाश्वत सत्यों का अस्तित्व हुआ। दूसरे शब्दों में कहे तो इससे दो ईश्वरों की सत्ता मान्य हो जाती है।

पुरातनपंथी यह मानते थे कि कम से कम कुछ लोगों को स्वर्ग में ईश्वर का दर्शन होना संभव है और यह परम ध्यानंद का विषय होगा। मु'तज्जीयों का कहना था कि स्वर्ग में भी ईश्वर नहीं दिखाई दे सकता क्योंकि ऐसा होना इस बात की पूर्वकल्पना करना है कि इस विस्तार में वह भी कुछ जगह घेरता है। लेकिन ईश्वर विस्तारमय है ही नहीं, अतः उसे कभी कहीं भी नहीं देखा जा सकता।

मु'तज्जीयों ने इस्लाम के कूट नियमों का उदात्तीकरण अच्छी भावना से प्रेरित होकर शुरू किया था किंतु कुरान की देवी उत्पत्ति के संबंध में उनमें से बहुतों की आस्था अमजाने में हिल उठी। परिणामतः अपनी ही तर्कपद्धति को लेकर वे मजहब के अनेक कूट नियमों को न मानने के लिये विवश हो गए, यथा इलहाम का सिद्धांत, इत्यादि। मु'तज्जी विचारकों का पहला दल अपने मजहब के प्रति जागरूक था और मानवीय विवेक बुद्धि के साथ संगति बिठाने के लिये उसका उदात्तीकरण चाहता था। मु'तज्जीयों के संप्रदाय का उद्गम बाहरी प्रभाव से प्रचलित रहकर हुआ था। (दे० स्ट्राइनर और ओबरमान)। किंतु जब ग्रीक दर्शन प्रचलित होकर आया तो मु'तज्जीयों ने उसे बड़े हीसले के साथ पढ़ा। ग्रीक दर्शन के अध्ययन ने इनके मन में नई नई समस्याएँ उत्पन्न कीं और धर्म में उनकी अभिसंधि स्वतः उसकी ही खातिर पीछे ठेल दी गई।

मु'तज्जीयों में कुछ प्रमुख थे, नज्जाम (मृत्यु ८४५ ई०) जुम्हा ई (मृत्यु ९१५ ई०), जाहिज (मृत्यु ८६८ ई०) इत्यादि।

(२) अश'अरवाद (मुस्लिम पांडित्यवाद, आशारियावाद) — अश'अरवाद, मु'तज्जीवाद के विरुद्ध एक प्रतिक्रियात्मक आंदोलन है। अब्दुल हसन अल-अश'अरी इसके सस्थापक थे (दे० अरबी दर्शन)। इनका जन्म २६० या २७० हिजरी में बसरा में हुआ था और ये मु'तज्जीय विचार में ही प्रभावित थे। ४० साल की अवस्था तक ये मु'तज्जीवादी थे। इनके बारे में कहा जाता है कि इन्हें स्वप्न में पैगंबर के दर्शन हुए थे जिसमें उन्होंने इनको कुरान तथा हदीस के नियमों पर चलने के लिये उकसाया था। उन्होंने ऐसा करने की प्रतिज्ञा की तथा अपनी शक्ति अर्ध मु'तज्जीयों से संबंध करने का

निश्चय किया। सार्वजनिक आस्त्रा में इन्होंने अपने गुण जुम्हा ई से बहुत की और उन्हें परास्त किया। इन्होंने इतिहास के सचन में भी से अधिक पुस्तकें लिखीं। ये ईश्वरीय वस्तुओं के संबंध में किसी भी ऐसे ज्ञान से इनकार करते थे जो इलहाम में अपनी स्वतंत्र मता रखता हो। उनकी माय्यता थी कि धर्मविज्ञान की इमारत विभूद्ध बुद्धिवादी आधार पर नहीं खड़ी की जा सकती। वे मु'तज्जीयों के इस मत को कि ईश्वर निर्गुण है, अस्वीकार करते थे। उनका यह विश्वास था कि ईश्वर विविध गुणों से संपन्न है, गया ज्ञान, इच्छा, सामर्थ्य इत्यादि; किंतु ये सभी मनुष्यों में पाए जानेवाले गुणों के अर्थ में नहीं समझे जा सकते। कुरान के सवध में उनका मत था कि वह ईश्वर की साक्ष्यता बाणी है।

इच्छा या संकल्प की स्वतंत्रता के सवध में उनकी स्थापना थी कि मनुष्य किसी वस्तु का सर्जन नहीं कर सकता। ईश्वर ही एकमात्र स्रष्टा या सिरजनहार है। ईश्वर मनुष्य में चुनाव एवं शक्ति के जातीय गुणों को पैदा कर देता है, तत्पश्चात् उन कार्यकलापों की सृष्टि करता है जिनका तात्त्विक चुनाव एवं शक्ति के साथ बैठता है। प्रेरक सिर्फ वही ईश्वर है। जो बान मनुष्य की शक्ति में निहित है, वह है मात्र 'कस्ब' (अर्जन) जिसका अर्थ यही है कि मनुष्य के कार्य उसके चुनाव एवं शक्ति के उन गुणों के अनुरूप हैं जिन्हें ईश्वर ने उसमें पहले से ही पैदा कर रखा है। मनुष्य ईश्वर के कार्यों का लक्ष्यबिंदु (महत्त्व) है। मु'तज्जीयों की स्थापना थी कि ईश्वर न्यायी होने के कारण अपने प्राणियों का अनिष्ट कर ही नहीं सकता। ईश्वर ने मनुष्य को कर्म की स्वतंत्रता दी है। अतः ईश्वर नहीं बल्कि स्वयं मनुष्य अच्छे एवं बुरे कृत्यों का निर्माता है। इस दृष्टिकोण को गलत मानिन करते हुए अल-अश'अरी ने यह मत प्रस्तुत किया कि ईश्वर किसी सीमा में नहीं बंधा है। वह अपने इच्छानुसार अपने किसी भी प्राणी का हित या अहित कर सकता है।

परलोक में ईश्वर का साक्षात्कार हो सकने के संबंध में उनका मत यह था कि भौतिक दृष्टि से यह अवश्य ही असंभव है, क्योंकि इससे स्थल विशेष एवं दिशा का सवध है, फिर भी उसका दर्शन भौतिक नेत्रों की सहायता के बिना किया जा सकता है।

जैसा डी० बी० मैकडोनल कहते हैं, 'अल-अश'अरी की महान् भौतिक बुद्धि ने तत्त्वशास्त्रीय धर्मविज्ञान का एक शक्तिशाली प्रणाली की नींव डाली तथा 'पांडित्यवादी कलाम' की वैज्ञानिक बुनियाद के लिये आधारशिला रखी।'

(३) सूफीवाद (रहस्यवाद) — सूफीवाद इस बात की शिक्षा देता है कि हम अपने अतःकरण को कैसे पवित्र बनाएँ, अपना नैतिक धरातल कैसे दृढ़ करें तथा अपने आंतरिक एवं बाह्य जीवन का कैसे निर्माण करें कि शाश्वत आनंद की उपलब्धि हो सके। आत्मा की शुद्धि ही इसकी विषयवस्तु है, तथा इसकी परिणति एवं लक्ष्य है शाश्वत परमानंद और परम कृपा की प्राप्ति ('शैख उल्-इस्लाम जाकरिया अश'अरी')। सूफी यह स्वीकार करते हैं कि ईश्वर द्वारा अपने बंधों पर आरोपित उनके पवित्र ग्रंथ के सभी अधिनियम तथा पैगंबर द्वारा सुझाए गए (परंपरागत) सभी कर्तव्य ऐसे आवश्यक अनुबंध हैं। इनके बंधन में सभी बयस्की एवं प्रीढ़ मस्तिष्क-वालों का बंधना जरूरी है। इस अर्थ में सूफीवाद एक विभूद्ध इस्लामी

अनुशासन है जो मुस्लिमों के आंतरिक जीवन तथा चरित्र का निर्माण ऐसे कर्तव्यों एवं प्रतिनियमों, अनुबंधों एवं अनिवार्यताओं के जरिए करता है जिन्हें कोई भी व्यक्ति किसी भी तरह से नहीं छोड़ सकता। किंतु इस्लाम में सूफीवाद का यही समूचा अर्थ नहीं है। इसका एक रहस्यमय अर्थिप्राय है। दुनिया के रहस्यवादों अर्थ में सूफी वही है जिसे अपने तथा ईश्वर के बीच स्थित मन्वे संबंध की जानकारी है। इस प्रकार सूफी यह जानता है कि वह आंतरिक रूप से ईश्वर के मन में स्थित एक विचार है। विचार होने के कारण ईश्वर के साथ साथ वह भी सार्वकालिक है। बाह्य रूप से वह एक मूर्ति प्राणी है जिसके रूप में ईश्वर स्वयं सूफी की कार्यक्षमता (या 'शाकिलत') के अनुसार अपने को प्रकट करता है। वह न तो अपना कोई स्वतंत्र निजी अस्तित्व रखता है और न कोई सत्तात्मक गुण ही (यथा-जीवन, ज्ञान, शक्ति इत्यादि)। ईश्वर की सत्ता से उसकी मत्ता है, वह ईश्वर के ही द्वारा देखता है, ईश्वर के ही द्वारा सुनता है। इस अर्थिप्राय की पुष्टि कुरान के इस पाठ से होती है: 'वही प्रथम है, और अंतिम है, वही बाह्य है और अन्तर्गत है, और वह सब कुछ जानता है' (कुर० ५७/२)। इस आयत का विश्लेषण करते हुए पैगंबर ने कहा: 'तुम बाह्य हो, और तुमने ऊपर कुछ भी नहीं; तुम अन्तर्गत हो और तुमसे नीचे कुछ भी नहीं, तुम प्रथम हो और तुमसे पूर्व कुछ भी नहीं, तुम अंतिम हो और तुम्हारे बाद कुछ भी नहीं है।'

सूफीवाद के एक बहुत बड़े अधिकांश फारसी विद्वान् जामी का कहना है कि रहस्यमय सूफी मत का प्रथम व्याख्याकार मिस्र निवासी धुन नून (मृत्यु २४५-२४६ हिजरी) था। धुन नून के अभिज्ञान की बगदाद के जुनेद (मृत्यु २६७) ने संकलित एवं व्यवस्थित किया। जुनेद के मत का दृढ़ प्रचार उसके शिष्य, खुरासान के अबू नक्र शिबली (मृत्यु ३३५) ने किया। ये अभिज्ञान अबू नल सरजि (मृत्यु ३७८) द्वारा उनकी पुस्तक 'लुमा' (मं० अ० १० निकोल्सन्) में लिखित हुए, तदुपरांत अब्दुल कासिम अल कुमेरी ने (मृत्यु ४३७) इन्हें अपनी पुस्तक 'रसैल' में रखा। किंतु इस विचारप्रणाली को इस्लामी रहस्यविद्या में रखनेवाले तथा उन्हें नियमबद्ध करनेवाले प्रथम व्यक्ति महान् रहस्यवादी शेला मुहिउद्दीन इब्न अरबी (५६० हिजरी) थे। यह आप ही थे जिन्होंने 'अनायतो' अथवा 'विशेषीकरणों' की योजना समझाई और ऐसे हर अभिव्यक्ति के सबद विषयो का निश्चय किया। ये बजुहियह (जीव की इकाई) के नाम से प्रसिद्ध संप्रदाय के संस्थापक थे। इमाम गजाली (मृत्यु ४५० हिजरी) ने सूफीवाद को वैज्ञानिक स्वरूप प्रदान किया। उनके ध्यात प्रभाव के चलते पुरातनपथी सूफीवाद सुन्नी धर्मविज्ञान के साथ संलग्न हुआ और तबसे ही उसमें उसने अपना स्थान बनाया।

(४) दर्शन — इस्लाम के अभ्युदय के पूर्व पूरब के कुछ स्थल यथा, फारस में जन्दीशापुर, मेसोपोटामिया में हर्शन तथा मिस्र में अलेक्सांड्रिया अपनी हेलेनिक संस्कृति के कारण विख्यात थे। इन्हीं स्थानों से हेलेनिक विद्यावेग पूरब के लोगों में संक्रमित हुआ। ओमैद काल के अरब साम्राज्यवादी गैर-अरबियों के साथ खुलकर मिलने में अपनी हठी समझते थे। अन्वासियों के अभ्युदय के साथ विजित एवं विजेता भाति के शीघ्र खुलकर मिलने एवं विचार विनिमय

करने लगे। ग्रीक विद्या की मुस्लिम विद्वानों के बीच फैलाने में अल-मायून् ने पहलकदमी की। अरबों का ग्रीक सम्मता एवं दर्शन से संपर्क, ग्रीक दर्शन का मात्र सामान्य ग्रहण न होकर 'विचारों की उस मौलिक पद्धति का क्रमिक विकास था, जो अरब संसार में पहले से ही विद्यमान दार्शनिक प्रवृत्तियों द्वारा खास तौर से नियत थी।'

सबसे प्रथम विख्यात मुस्लिम दार्शनिक थे अबू याकूब अल-किदी (८३०-८७५ ई०)। विशुद्ध राजवंशी अरब होने के नाते इन्होंने 'प्रथम अरब दार्शनिक' की स्पृहणीय उपाधि अर्जित की। इन्होंने दर्शन के अनेक ग्रंथों का ग्रीक से अरबी में अनुवाद किया तथा अन्य उपलब्ध अनुवादों का संशोधन किया। उनके ग्रंथ के प्रायः २६६ शीर्षक हमें प्राप्त हैं। अल-किदी को इस्लाम में धर्मनिरपेक्ष विवेकशीलता का अरम्भकर्ता माना जाना चाहिए। ज्ञानक्षेत्र का कोई भी विभाग उनकी सतर्क बुद्धि के परीक्षण से बच नहीं पाया था। उनके मौलिक विचारपूर्ण ग्रंथों में 'बुद्धि विषयक प्रबन्ध' तथा 'पाँच मूल तत्त्व' बड़े ही महत्त्व के हैं। अल-किदी ने बुद्धि के चतुर्मुख विभाग का सिद्धांत स्थापित किया; यह अरस्तू के 'डि एनिमा' में प्राप्य नहीं। बहुत से विद्वानों ने इनके मूल उद्गम को जानने का व्यर्थ प्रयत्न किया। मि० गिल्सन का विचार है कि यह अफ्रोदिसियस के सिकंदर द्वारा रचित टि अलिका से निःसृत है, किंतु उसमें केवल तीन विभागों की चर्चा है। अल-किदी का महत्त्व इस बात में है कि वे ग्रीक दार्शनिकों की मनोवैज्ञानिक सामग्री को वचित एवं विकसित करनेवाले पहले मुस्लिम विचारक थे।

अल-किदी की सर्वाधिक महत्व वाली पुस्तिका 'पाँच मूल तत्वों' पर है जिसमें पदार्थ, रूप, गति, काल एवं विस्तार विषयक पाँच स्थितियों का वर्णन है। प्रायः सभी यूरोपीय लेखकों ने इन्हें एक कट्टर मूतजलवादी करार दिया है, परंतु क्रिस्तोतुनियामें हाल में ही खोज निकाली गई उनकी कुछ पुस्तिकाओं के आधार पर उन्हें कभी भी सच्चे अर्थ में मूतजलवादी नहीं कहा जा सकता।

अल-फरबी (मृत्यु ६५० ई०) : इस्लाम के सबसे महान् दार्शनिक तथा नव्य प्लेटोवादी फरबी (फराबी, ई० अरबी दर्शन) प्लेटो और अरस्तू के दर्शनों के सर्वोत्तम विश्लेषक माने जाते हैं। इवन् अल्लिकान के शब्दों में, 'कोई भी मुस्लिम दार्शनिक-विज्ञानों के क्षेत्र में अल-फरबी की कोटि तक नहीं पहुँचा है; उनकी कृतियों का अध्ययन तथा उनकी शैली का अनुकरण करके ही अविशिना ने ऐसी सुविज्ञता प्राप्त की तथा स्वतः अपनी ही कृतियों को उपादेय बनाया।' अरस्तू को उन्होंने इतनी पूर्णता के साथ समझा तथा ग्रीक दर्शन के रहस्यों का उद्घाटन इतनी व्यापकता के साथ किया कि वे मुस्लिमों द्वारा 'दूसरे उस्ताव' कहलाए क्योंकि पहले उस्ताव स्वयं अरस्तू थे। अरस्तू के प्रति उनके सारे शोश के बावजूद उन्हें उत्पत्ति विषयक नव्य प्लेटोवादी मान्यताओं का भी चसका था। उनका विश्वास था कि यह विश्व, ईश्वर से उत्पन्न होकर अचरोहोस्तक ढंग से नीचे तक प्राया है।

अल-फरबी की तर्कशास्त्र की पुस्तकों के बारे में अपनी अनुशास विस्तृत हुए सबसे महान् यहूदी दार्शनिक मीमोनिदीस ने ये शब्द कहे: 'मैं तुम्हें तर्कशास्त्रसंबंधी अन्य कोई पुस्तक पढ़ने को न कहकर दार्शनिक अबू नासर अल-फरबी की कृतियों को पढ़ने की समिति

दूंगा। अल फरबी का कहना है कि 'सामान्य सत्तों का निगमन विशेष सत्तों के प्रतिष्ठित हो जाने के साथ ही संभव है, तथा भावात्मक ज्ञान ऐंद्रिय अनुभवों द्वारा प्राप्त ज्ञान की ही परिणति के रूप में हो सकता है।

जहाँ तक बुद्धिवाले सिद्धांत का प्रश्न है, अल फरबी अपने पूर्व-चिकारी अल-किदी का अनुसरण करते हुए चार प्रकार की बुद्धि की वर्गीकरण करते हैं, यथा, गुम अथवा प्रसुप्त बुद्धि (Intellect in Habitu), क्रियानिष्ठ बुद्धि (Intellect in Actu), अर्जित बुद्धि (Intellect Acquisitus or Adeptus) तथा माध्यम ज्ञान (Intellect in Actu Absolute)

अल फरबी कारणाता के सिद्धांत की विस्तृत व्याख्या अपने 'ज्ञान-रत्न' नामक प्रबंध में करते हैं। अरस्तू की भांति इनकी भी यह मान्यता है कि कारणों की शृंखला अनंत नहीं है, उद्गमों की अनंतता असंभव है। प्रथम कारण एक तथा शाश्वत है। प्रथम कारण एक आवश्यक सत्ता है जिसका अस्तित्व दूसरे अस्तित्वों के आकलन के लिये आवश्यक है। इसका बोध किसी मानवीय ज्ञानशक्ति द्वारा नहीं हो सकता। उसकी मूलसत्ता अगम अपार है। सिर्फ यही पर अल फरबी दार्शनिक सिद्धांतों की अली भांति उस रहस्यवाद के साथ मिलता प्रतीत होता है जो एशियाई इस्लाम धर्म के अंतर्गत बड़ी ही तेजी के साथ विकसित हो रहा था।

इब्ने सिना (१००-१०३७ ई०) — इनका अध्ययन सर्वज्ञानात्मक था। वे अच्छे चिकित्सक तथा महान् दार्शनिक थे। इनका दर्शन नव्य प्लेटोवाद का हल्का सा प्रभाव लिए हुए अरस्तू के सिद्धांतों का अंगीकरण था। इनके द्वारा लिले गए ग्रंथों की महती संख्या में 'अल शिफा', जो भौतिक विज्ञान, तत्त्वज्ञान एवं गणित का विश्वज्ञान-कोश था, सबसे प्रमुख था। इनका विस्तार १८ भागों में है (संपा० फोर्जेट, लीडेन १८६२)।

इब्ने सिना ने 'अलशिफा' का एक संक्षिप्त संस्करण भी तैयार किया जिसका नाम 'नजात' रखा जिसके अंतर्गत उन्होंने गालेन तथा हिपोक्रेटु के कथनों को अपने ढंग से उपस्थित किया।

इब्ने सिना के अनुसार तर्कशास्त्र का लक्ष्य लोगों को कुछ ऐसे मानव्य प्रस्तुत करना है जिसके आधार पर वे अपने तर्क वितर्कों में गुमराह होने से बच सकते हैं। तर्कशास्त्र विषयक अपने प्रबंध को वे नौ भागों में बाँटते हैं जो अरस्तू के अरबी संस्करणवाले ग्रंथ से साम्य रखता है। इस ग्रंथ में (Isagogi) तथा छद्मशास्त्र एवं काव्यशास्त्र भी सम्मिलित है। इब्ने सिना इस बात पर जोर देता है कि गंभीर तर्क सदैव किसी बात की ठीक ठीक परिभाषा करने पर निर्भर रहता है। परिभाषा में वस्तु के गुण, उसकी मूल जाति, उसके व्यवच्छेदक धर्म तथा उसके विशिष्ट लक्षणों को स्पष्ट करना चाहिए; इस प्रकार वह कोरे बयान से बिलकुल पुष्क भीज है। सामान्य एवं विशेषों की वर्गीकरण करते हुए इब्ने सिना बताते हैं कि सामान्य का अस्तित्व केवल मनुष्य के मन में ही रहता है। यह एक प्रकार का अमूर्त प्रत्यय है जो केवल मानसिक बोध के रूप में ही रहता है और उसकी कोई वस्तुनिष्ठ धार्यता नहीं होती। सामान्य बोध की निष्पत्ति विशेष अथवा व्यक्ति तक उसी भांति होती है जैसे व्यक्ति की सृष्टि के पूर्व सृष्टिकर्ता के मन में वह एक सामान्य

प्रत्यय के रूप में था। पदार्थों में सामान्यता का बोध तभी होता है जब विशिष्ट गुणों से उसका सहयोग होता है। इन विशिष्टताओं के अभाव में यह एक मानसिक प्रत्यय मात्र है।

आत्मा, इब्ने सिना के अनुसार, क्षमताओं (कूषा) अथवा प्रेरक शक्तियों का संग्रह है। सर्वाधिक सरल आत्मा वनस्पति की है जिसके क्रियाव्यापार पोषक तत्त्व ग्रहण एवं प्रजनन तक ही सीमित हैं। पशुओं की आत्मा में वनस्पति की क्षमताओं में सिवा कुछ और बातों भी रहती है। इसी तरह मानवात्मा में इनके सिवा कुछ और चीजें बढ़ जाती हैं और वह 'बौद्धिक आत्मा' कहलाती है।

ज्ञान या बोध की शक्तियाँ अंशतः बाहरी और अंशतः आंतरिक होती हैं। बाहरी शक्तियाँ शरीर में ही रहती हैं, जिसके भीतर आत्मा वास करती है। इनकी संख्या आठ है जिन्हें इंद्रिय ज्ञान कह सकते हैं, देखने की, सुनने की, स्वाद की, गंध की, शक्ति तथा शीत-ताप-बोध, शुष्कता-आर्द्रता-बोध, कोमल कठोर अवरोधों का बोध और रक्तता सुनिष्कण्ठा का बोध। ये सारे बोध मिलकर बाह्य पदार्थ के स्वरूप का परिकल्पात्मक ज्ञान बोधकर्ता की आत्मा को कराते हैं।

इंद्रियबोध की आंतरिक शक्तियाँ निम्नलिखित हैं :

(१) अल मुत्साबिरा (स्वरूपात्मक), (२) अल मुफकिरा (परिचयात्मक), (३) अल वह्म (राय या समति), (४) अल हाफिजा अथवा अल जाकिरा (स्मृति)।

मनुष्यों एवं पशुओं को विशेषों का बोध इंद्रियों द्वारा होता है, मनुष्य सामान्य का ज्ञान बुद्धि शक्ति द्वारा करता है। मनुष्य की बौद्धिक आत्मा अथवा 'अकल्' की शारीरिक शक्तियों से पुष्क अपनी निज की शक्तियों का ज्ञान रहता है। इसे एक पुष्क एक स्वतंत्र सत्ता के रूप में मान्यता देना ठीक होगा, यद्यपि संयोगवश शरीर से इसका सह संबंध है।

जहाँ तक भौतिक विज्ञान का प्रश्न है, इब्ने सिना प्रकृति की शक्तियोंकी वर्गीकरण करते हैं, जो तीन प्रकार की होती हैं — यथा गुरुत्व जो कि शरीर का ही एक आवश्यक तत्व है जिसमें वे शक्तियाँ पाई जाती हैं — वे शक्तियाँ जो शरीर के बाहर रहते हुए भी उसपर प्रभाव डालती हैं, जैसे कारण, गति या विराम और इनके अलावा वे शक्तियाँ जो गति का उत्पादन सीधे ही बिना किसी बाहरी उत्तेजना के कर देती हैं। कोई भी शक्ति असीम नहीं है, इन्हें घटाया बढ़ाया जा सकता है तथा इनके परिणाम हमेशा सीमित होते हैं। यद्यपि काल या समय स्वयं गति नहीं है, तथापि वह नक्षत्रों की गति के सहारे जाना एवं मापा जा सकता है। अल किदी का अनुसरण करता हुआ इब्ने सिना स्थान की परिभाषा इस तरह प्रस्तुत करता है 'कि यह धारण (container) की वह सीमा है जो धारित या समाविष्ट से जाकर मिलती है', तथा जिसे हम शून्य (खला) कहते हैं, वह केवल एक नाम तथा असमावित वस्तु है।

इब्ने सिना ईश्वर को ही 'आवश्यक सत्ता' (वाजिब उल बजूद) तथा परमतत्व मानता है। भौतिक विज्ञानों में जिन पदार्थों का अध्ययन किया जाता है वे केवल समावित 'वस्तुएँ' (मुमकिन उल बजूद) हैं। पूरे अन्त में एक मात्र ईश्वर ही आवश्यक रूप से अस्तित्ववान् रहता है।

दर्शन का प्रयोजन ईश्वर को जानना और जितना संभव हो सके, उतना उसी के समान होना (तगव्युह बिल्लाह) है। इम सिना के अनुसार इसकी प्राप्ति हमें शिक्षा एवं ईश्वरीय दिव्य दृष्टि के द्वारा हो सकती है।

ग्यारहवीं सदी के मोड़ पर आकर पूर्व में अरबी दर्शन एक अंत पर आ पहुँचता है। अल गजाली (गिजाली १०५६-११११ ई०, ६० अरबी दर्शन) दार्शनिकों के उपदेशों का सीधा विरोध अपनी पुस्तक 'तहफत उल फलसिफा' (दार्शनिकों का विनाश) में धर्म के हित के लिये करता है, और दर्शन को इस क्षमता से भी, कि वह सत्य तक पहुँच सकता है, इनकार करता है। उसे दार्शनिक पद्धतियों में व्यक्ति के अस्तित्व का सिद्धांत तथा ईश्वर के पूर्वज्ञान एवं पुनर्विधान में विश्वास की बात दिखाई नहीं देती जिसके द्वारा ऐसा माना जाता है कि ईश्वर जीवन को छोटी छोटी घटनाओं को पहले से ही जानता है और उन्हें पहले ही देख ले सकता है तथा किसी भी समय उनमें हस्तक्षेप कर सकता है। अल गजाली की पुस्तक के प्रभाव के प्रकाशन ने दार्शनिकों का मुँह बंद कर दिया।

अरबी दर्शन ने फिर भी अपना अस्तित्व कायम रखा और स्पेन मूर खलीफा तंत्र में फैला। विशेषतः इसका प्रसार कारदोवा में हुआ जो प्रसिद्ध शिक्षास्थली थी और जहाँ मुस्लिम, यहूदी और ईसाई बिना किसी दखलंदाजी के साथ बैठकर पढ़ते थे। पाश्चात्य मुस्लिम विचारकों इब्नी रसद (अबरोज) (इब्ने रुब्द, ११२६-११६८ ई०, ६० अरबी दर्शन) सबसे अधिक महत्व के थे। मंक के शब्दों में 'अरस्तू की कृतियों के सबसे गंभीर भाष्यकार में उनकी गणना थी।' इसके साथ साथ वे मुस्लिम विधान के एक सफल व्याख्याकार भी थे। बहुत दिनों तक यूरोप में इम रसद सर्वाधिक अज्ञ के पात्र रहे और उनकी किताबें विभिन्न विश्वविद्यालयों में पढ़ी जाती रहीं। उनके दर्शन की टीकाएँ यूरोप की बहुत सी भाषाओं में भी हुई थीं।

इब्नी बजा (Avempace) (मृत्यु ११३८ ई०), इब्न मस्क बहह (मृत्यु ११३० ई०), शेख महाबुद्दीन जो शेख उल इमरान के नाम से विख्यात थे (मृत्यु ११६० ई०), आदि कुछ अन्य प्रसिद्ध मुस्लिम दार्शनिक हैं।

यह अब एक प्रतिस्थापित तथ्य हो चुका है कि मुस्लिम दार्शनिकों के अपने स्वतंत्र दृष्टिकोण रहे हैं जिन्होंने ग्रीक विचारों का अनुकरण तो दूर, उनकी स्वतंत्र आलोचना की तथा उन्हें आत्मप्रसगतियों एवं आत्मविरोधों से शुद्ध करने का प्रयास किया।

अ० अ० — दि एन्साइक्लोपीडिया ऑव इस्लाम, लाइडेन; ई० बी० शाऊन : ए लिटरेरी हिस्ट्री ऑव पर्शिया; डी० एल्० लिदरी : ऐरेबिक थॉट ऐंड इट्स प्लेस इन हिस्ट्री; साह बशी उल्लाह : हुज्जत-उल्लाह-ए बालिगा; अब्दुल करीम अरिस्तानो : किताब उल् मिलल वा निहाल; इब्न इ खल्लून : मुकदमा; जामी . नफहत् उल उंस; आर० ए० निकोलसन : स्टडीज इन इस्लामिक मिस्टि-सिज्म; सय्यद उंदलुसी : तबाक़त उल उमाम। मंक और दियोति-रिबी की कृतियाँ। गेल्ड जिहेर तथा उस्वरवेथ हाइजे की सर्वत्र सूचियाँ, भाग २—२८, २६ (जिनमें अरबी तथा यहूदी दर्शनों के अन्वेष विवरण हैं।) [बी० व० उ०]

मुस्लिम लीग दिसंबर, सन् १९०६ ई० में ढाका में हुए मुस्लिम सम्मेलन के अनुसार अखिल भारतीय मुस्लिम लीग की स्थापना की गई। इस प्रकार, जैमा रेमजे मैकडानाल्ड ने लिखा, मुसलमानों के प्रति विशेष कृपा प्रदर्शित कर हिंदू मुसलमानों के बीच मतभेद के बीज बो दिए गए। मुस्लिम लीग के वार्षिक अधिवेशनों में बंगभंग का समर्थन, व्यवस्थापिका सभाओं के अतिरिक्त स्थानीय संस्थाओं के लिये भी पुथक निर्वाचन क्षेत्र बनाने और नौकरियों के सिवा प्रीवी कौंसिल में भी मुसलमानों के प्रतिनिधित्व की माँग की जाने लगी। सन् १९१० में मुस्लिम लीग का अधिवेशन दिल्ली में हुआ, जिसका समापतित्व आगा खाँ ने किया। आप लीग के पाँच वर्षों तक स्थायी सभापति रहे। सन् १९१५ में उन्होंने अपने पद से इस्तीफा दिया।

सन् १९१३ में मुस्लिम लीग का अधिवेशन लखनऊ में हुआ। अब उसका प्रधान उद्देश्य हुआ (१) ब्रिटिश साम्राज्य के संरक्षण में और बातों के साथ साथ वर्तमान शासनप्रणाली में व्यवस्थित सुधार; (२) राष्ट्रीय एकता और भारतीयों में सार्वजनिक भावना की वृद्धि तथा उद्देश्यप्राप्ति के लिये अन्य समुदायों के साथ सहयोग; (३) वैध उपायों द्वारा स्वायत्त शासन की प्राप्ति। सन् १९१५ में मुस्लिम लीग और कांग्रेस का अधिवेशन बंबई में हुआ। लीग के इस सम्मेलन में महामन्ना मालवीय, सरोजिनी नायडू, महात्मा गांधी आदि कांग्रेसी नेता सम्मिलित हुए। लीग ने कांग्रेस के साथ मिलकर देश के लिये योजना बनाई। सन् १९१६ में भी लीग और कांग्रेस के अधिवेशन लखनऊ में साथ साथ हुए। यहीं लीग तथा कांग्रेस में समझौता हुआ जिसके अनुसार मुसलमानों के लिये पुथक निर्वाचन, तथा पंजाब, बंगाल के अतिरिक्त अन्य प्रांतों में जनमर्यादा के अनुपात से बहुत अधिक प्रतिनिधित्व देना स्वीकार हुआ। ब्रिटिश साम्राज्य के अंतर्गत स्वशासित राज्य की माँग भी संयुक्त रूप से की गई। कांग्रेस के अध्यक्ष लोकमान्य तिलक सहित सभी नेताओं तथा मुस्लिम लीग के अध्यक्ष श्री मुहम्मद अली जिना ने यह समझौता स्वीकार किया। लीग ने कांग्रेस के राजनीतिक कार्यक्रम को मान लिया। सात वर्षों तक लीग, कांग्रेस के कार्यक्रम के समानांतर चलती रही। कांग्रेस द्वारा सविनय अवज्ञा की स्वीकृति होते ही लीग ने कांग्रेस के साथ अपना वार्षिक अधिवेशन समाप्त कर दिया। सन् १९२१ में अहमदाबाद में मुस्लिम लीग का जो अधिवेशन हुआ, वही अंतिम अधिवेशन था, जो एक ही समय एक ही स्थान पर कांग्रेस के साथ साथ हुआ।

धीरे धीरे दूषित प्रचार और संप्रदायिक तनाव के कारण लीग कांग्रेस के मतभेद की खाई चौड़ी होती गई। दिसंबर, १९२७ में मुस्लिम लीग में दो दल हो गए। एक दल की बैठक मुहम्मद शफी ने लाहौर में की और उसी समय दूसरे दल की बैठक श्री जिना ने कलकत्ता में आयोजित की। साइमन कमीशन की नियुक्ति द्वारा सभी भारतीयों का जो अपमान किया गया और सभी भारतीयों के लिये राष्ट्र विधान बनाने की जो बुनौती भी गई, उससे कांग्रेस, मुस्लिम लीग आदि दलों में पुनः निकटता आई। सन् १९२८ के प्रारंभ में कांग्रेस, मुस्लिम लीग तथा अन्य संस्थाओं ने मिलकर भारत के लिये एक विधान बनाने का निश्चय किया, सर्वदलीय सम्मेलन में विधान निर्मात्र के लिये भी मोतीलाल नेहरू की अध्यक्षता में समिति बनी। विधान

स्वीकार करने के समय लीग के प्रतिनिधियों में मतभेद हुआ। श्री जिना ने मुसलमानों के हितों और अधिकारों की रक्षा के लिये चौदह बातें रखीं जो आगे कींग-कांग्रेस-वार्ता तथा सम्झौता वार्ता का आधार बनीं। ये बातें इस प्रकार हैं— (१) मुस्लिम लीग की उन भागों की स्वीकृति जो सन् १९२६ में निर्धारित की गई थीं; (२) कांग्रेस ने तो सांप्रदायिक निर्णय का विरोध करे और न उसे राष्ट्रीयता विरोधी बताए; (३) सरकारी नौकरियों में मुसलमानों का प्रतिनिधित्व विधान द्वारा निर्धारित किया जाय; (४) विधान द्वारा मुसलमानों के कानून और संस्कृति की रक्षा की जाय; (५) कांग्रेस काहीदगंज मस्जिद घाबोलन में भाग न ले और उसे मुसलमानों को वापस दिलाने में सहायक हो; (६) अश्रेय, निजाम या मुसलमानों की धार्मिक स्वतंत्रता के अधिकार में बाधा न डाली जाय; (७) मुसलमानों को गोबध की भाजादी रहे; (८) प्रांतों के प्रति संघटन में जहाँ मुस्लिम बहुमत हो उसमें किसी प्रकार का परिवर्तन न किया जाय; (९) बंदेमातरम् राष्ट्रीय गान के रूप में स्वीकार न किया जाय; (१०) मुसलमान उर्दू को जो राष्ट्रीय भाषा बनाना चाहते हैं, उसमें किसी प्रकार की रूकावट न डाली जाय और न उसका प्रयोग ही कम किया जाय, (११) स्थानीय सत्त्वार्थों में मुसलमानों का प्रतिनिधित्व सांप्रदायिक निर्णय के आधार पर हो; (१२) तिरगा झंडा बबल दिया जाय या मुस्लिम लीग के झंडे को उसकी बराबरी का स्थान दिया जाय; (१३) मुस्लिम लीग मुसलमानों की एकमात्र प्रतिनिधि सत्त्वा स्वीकार की जाय; (१४) प्रांतों में संयुक्त मन्त्रिमंडल बनाए जायें। स्मरणीय है कि आगे चलकर जो गोलमेज सम्मेलन हुआ उसका अल्पसंख्यक समिति किसी निर्णय पर नहीं पहुँच सकी। फलतः ब्रिटिश प्रधान मंत्री सर रेमजे मैकडानल्ड को अपना निर्णय देना पड़ा जो 'सांप्रदायिक निर्णय' के नाम से प्रसिद्ध है। इसमें श्री जिना की चौदह बातों में से अधिकांश बातों का समावेश कर दिया गया।

मुस्लिम लीग के लाहौर अधिवेशन में पाकिस्तान का प्रस्ताव पास किया गया और मद्रास अधिवेशन में उसकी प्राप्ति को उसका ध्येय बताया गया। इसके प्रधान उद्देश्य—(१) पुथक् निर्वाचन प्रणाली (२) विशेष प्रतिनिधित्व तथा (३) श्री जिना की चौदह बातें—ब्रिटिश सरकार ने एक एक कर स्वीकार कर लिए। संघ शासन की माँग सन् १९३५ के शासन विधान द्वारा पूर्ण होते ही लीग ने उसका विरोध शुरू किया और उत्तर-पश्चिम तथा उत्तर-पूर्व के इलाकों के लिये स्वतंत्र मुसलिम-राष्ट्र की माँग पेश की। ब्रिटिश सरकार ने लीग को आश्वासन दिया कि संघ शासन स्थापित किया जाता है तथा मुसलमानों की स्वीकृति के बिना कोई शासन विधान नहीं बनाया जायगा। यही नहीं, लीग के नेताओं को यह भी आश्वासन दिया गया कि हिंदू मुसलमानों के समान प्रतिनिधित्व का सिद्धांत स्वीकार कर लिया गया है। सन् १९३५ के भारत शासन विधान के अनुसार सन् १९३६-३७ में प्रांतीय व्यवस्थापक सभाओं का चुनाव हुआ। लीग के घोषणापत्र में मुसलमानों के धार्मिक अधिकारों की रक्षा तथा उनकी स्थिति में सुधार के यत्न पर विशेष बल दिया गया। चुनाव में कुल ४८५ मुसलिम स्थानों में लीगी सम्पीडवारों को केवल १०८ स्थान मिले। १९३७ की जुलाई में कांग्रेस मन्त्रिमंडल बनाने का विचार हुआ। मन्त्रिमंडल में उन्हीं मुसलमानों

को स्थान दिया गया जो कांग्रेस हल के थे। ३० मार्च, १९३८ को लीग की कौंसिल ने प्रस्ताव पास किया कि कांग्रेस मन्त्रिमंडल के प्रांतों में मुसलमानों, विशेषकर लीगी कार्यकर्ताओं को, सताया जा रहा है। लीग समिति बनी और रिपोर्ट प्रकाशित हुई। वस्तुतः अधिवेशन असत्य थे। कांग्रेस सांप्रदायिक समस्या सुलझाने का प्रयत्न करती रही पर लीग की माँग बराबर बढ़ती गई। ब्रिटिश सरकार के प्रोत्साहन से स्थिति बिगड़ती ही गई।

श्री जिना की जिद थी कि कांग्रेस हिंदुओं की संस्था है और लीग ही मुसलमानों की एकमात्र प्रतिनिधि संस्था। सन् १९३६ में महात्मा गांधी, नेहरू जी आदि ने श्री जिना से सम्झौते का प्रयत्न किया पर सफलता नहीं मिली। अलेग्जेंडरी के प्रथम अधिवेशन में ही एक परचा बाँटा गया, जिसका शीर्षक था—पाकिस्तान। यह परचा कैबिनेट से छपकर आया था और इसमें पाकिस्तान की माँग की गई थी। द्वितीय महापुत्र के समय वाइसराय की ओर से जब मुद्र तक संघ शासन की कोई व्यवस्था न होने की घोषणा की गई तो लीग की कार्यकारिणी समिति ने उसका स्वागत किया। लीग की ओर से संघ शासन को योजना त्यागने तथा उसकी स्वीकृति के बिना भारत के लिये कोई भी शासन विधान तैयार न करने की माँग की गई। दिसंबर, १९४० ई० को लाहौर लिनलिथगो की ओर से इसका आश्वासन दिया गया। मार्च, १९४२ में क्रिष्ण प्रस्ताव आया जिसके अनुसार किसी भी प्रांत को भारतीय संघ से अलग होने का पूरा अधिकार दिया गया। इस प्रकार प्रकारांतर से मुस्लिम स्वतंत्र राष्ट्र स्थापित करने की माँग स्वीकार कर ली गई। इस प्रस्ताव को लीग ने अस्वीकार किया किंतु उसकी कार्यसमिति में यह बात मानी गई कि पाकिस्तान के सिद्धांत को स्वीकार कर लिया गया है।

कांग्रेस ने अगस्त, ४२ में 'भारत छोड़ो' प्रस्ताव स्वीकार किया। लीग ने इसका विरोध किया। सन् १९४४ में गांधी जी श्री जिना से मिले किंतु कई दिनों की वार्ता के बाद भी कोई सम्झौता न हो सका। वार्ता के मध्य श्री जिना पाकिस्तान की रूपरेखा तक न बता सके किंतु अपनी जिद पर धड़े रहे। सन् १९४५ में लाहौर वेथल ने अस्थायी सम्झौते का प्रस्ताव किया जिसमें दलित जातियों को छोड़कर हिंदू मुसलमानों को समान प्रतिनिधित्व की व्यवस्था थी। इस प्रकार लीग की माँग पूरी हो गई। इसपर भी श्री जिना की जिद बनी रही कि मुसलिम सदस्यों को नामजद करने का अधिकार एकमात्र लीग को मिले। वेथल के इनकार के बाद लीग की नई माँग यह हुई कि मुसलमानों को केवल हिंदुओं के बराबर ही प्रतिनिधित्व न मिले अपितु दलित वर्ग, अल्पसंख्यक जातियों के प्रतिनिधियों को भी हिंदुओं में मिलाकर कुल संस्था के बराबर मुसलमानों को प्रतिनिधित्व मिलना चाहिए।

पाकिस्तान संबंधी सतीफ योजना, अलीगढ़ योजना, सर सिकंदर योजना, लाहौर प्रस्ताव, हाऊस कमेटी की योजना, राजाजी का सूत्र, महात्मा जी का प्रस्ताव, जगतनारायण बाल का प्रस्ताव, देसाई नियोजित सम्झौता, आदि में सांप्रदायिक समस्या को हल करने के लिये विभिन्न विचारसूत्र रखे गए। अततः २० फरवरी, १९४७ को ब्रिटिश सरकार ने भारत के विभाजन का प्रस्ताव रखा

घोर १५ अगस्त, १९४७ को मुस्लिम बहुमत वाले भारतीय क्षेत्र पाकिस्तान का भाग बने, जिसके प्रथम गवर्नर जनरल श्री जिना हुए। संप्रति पाकिस्तान में मुस्लिम लीग की ही सरकार सत्ताशुद्ध है। इसे सन् १९६५ के चुनाव में नेशनल फ्रंटम्बली में ११८ स्थान प्राप्त हुए। भारत में केरल में मुस्लिम लीग को सन् १९६७ के महा-निर्वाचन में संसद में दो स्थान तथा राज्य विधान सभा में कुल १३३ स्थानों में से १४ स्थान प्राप्त हुए हैं। [ख० शं० म्या०]

मुहम्मद अमीन राजी श्वाजा मिर्जा अहमद का पुत्र जो ईरान के शाह तहमासप का बड़ा विश्वासपात्र था, वह एतमादुद्दीन राजी का बचेरा भाई था। उसने अकबर के दरबार में रहकर 'हफ्त इकलीम' की रचना १५६३-६४ ई० में समाप्त की। इसमें १५६० कवियों, सतों एवं विद्वानों की जीवनियाँ उनके निवासस्थान के अनुसार ७ भागों (इकलीम अयवा जलवायु के प्रदेश) में विभाजित करके दी गई हैं।

सं० प्र० — राजी : हफ्त इकलीम (तेहरान, फ़ारसी)।

[सं० अ० अ० रि०]

मुहम्मद गौस ग्वालियरी श्वाजारी सिलसिले के सुप्रसिद्ध सूफी का जन्म १५०० ई० में हुआ। अपने जीवन के प्रारंभ में उन्होंने चुनार के जगलों में घोर तपस्या की। उनके भाई शेख फूल का हुमायूँ बादशाह बड़ा भक्त था। हुमायूँ के भारत से चले जाने के उपरांत मुहम्मद गौस ने गुजरात में रहना प्रारंभ कर दिया। वहाँ के सुल्तानों, शाहजादों एवं गण्यमान्य व्यक्तियों ने उनका बड़ा आदर संमान किया। गुजरात के प्रसिद्ध सूफी, शेख वजीहुद्दीन उनके शिष्य हो गए। अकबर के शासनकाल के प्रारंभ में वे आगरा पहुँचे किंतु उनके इच्छानुसार उनका आदरसंस्कार न हुआ और वे ग्वालियर चले गए। वहीं १५६२-६३ ई० में उनकी मृत्यु हो गई। योग विषयक अमृतकुंड नामक संस्कृत ग्रंथ का उन्होंने फारसी अनुवाद 'बहुरज हयात' के नाम से किया। उन्होंने जवाहरे सम्मा, कलीदे मलाजिन तथा मेराजनामा नामक ग्रंथों की भी रचना की।

सं० प्र० — गौसी श्वाजारी गुलशारे अन्नार (ह० लि०, मलीगढ़ विश्वविद्यालय, फारसी)। [सं० अ० अ० रि०]

मुहम्मद गौस जीलानी शेख अब्दुल कादिर जीलानी (गोमुल शाजम) के एक प्रसिद्ध वंशज जो १३६४ ई० में उच्च पहुँचे। वहाँ के दाऊद पुत्र उनके मुरीद हो गए और उनका अत्यधिक समान करने लगे। [सं० अ० अ० रि०]

मुहम्मद मासूम (श्वाजा) हजरत मुजहिद अल्फे सानी शेख अहमद सरहिदी के पुत्र तथा द्वितीय खलीफा थे। १००७/१५६८ में जन्म हुआ था। १६ वर्ष की उम्र में वे अघ्यात्म ज्ञान की ओर उन्मुख हुए और क्रमशः सूफीवाद की समस्त अवस्थाओं का ज्ञान प्राप्त किया। फलस्वरूप वृद्धावस्था के कारण पिता ने शिष्यों का शिक्षणकार्य उनको सौंप दिया था। मृत्यु के समय पिता ने वक्षीयत की थी कि वह पुरानी गुदड़ी को राजसिंहासन समझते हुए निस्पृह का जीवन व्यतीत करें तथा भक्तानों और शर्मंतों के संपर्क से दूर रहे। श्वाजा मासूम ने इस वक्षीयत का अक्षरशः पालन किया। कहा

जाता है कि सम्राट् शाहजहाँ उनसे भेंट करने के लिये उत्सुक था परंतु उसे यह सीमाग्य प्राप्त न हो सका। औरंगजेब भी उनपर श्रद्धा रखता था। संभवतः एक बार उनसे उसकी भेंट भी हुई। श्वाजा मासूम ने अपने पुत्र और भाई को सम्राट् के लश्कर में अर्धसंचार के लिये भेजा था और एक अवसर पर औरंगजेब ने उनके भाई शेख मुहम्मद सईद को ३०० अशफियाँ उपहार रूप दी थीं। श्वाजा मासूम के शिष्यों की संख्या एक लाख से भी अधिक बताई जाती है और जब वह हज करने अरब गए तो कहा जाता है कि बहुसंख्यक अरबी और अरबों ने उनसे दीक्षा ली। दारा शिकोह मुल्ताशाह का शिष्य था और औरंगजेब श्वाजा मासूम में श्रद्धा रखता था। अरब निवास के समय जब श्वाजा मासूम ने यह समाचार सुना कि दारा शिकोह सिंहासनाशुद्ध हो गया है तो वह भारत लौट आए। परंतु इसी बीच औरंगजेब से पराजित होकर दारा परलोक सिंघार चुका था। शिया सुन्नी अगड़े में श्वाजा मासूम अपने पिता के मतानुसार चारों खलीफाओं में से किसी को भी बुराई नहीं सुन सकते थे और ऐसे लोगों के दंडित किए जाने के पक्ष में थे। उन्होंने इस विषय में औरंगजेब को एक पत्र लिखा था और शिष्यों को दंडित किए जाने के संबंध में अनेक हद्दीसे प्रमाण के रूप में प्रस्तुत की थी। ७२ वर्ष की आयु में १०७६/१६६८ में उनका स्वर्गवास हुआ। समाधि सरहिद में है। कहा जाता है कि सम्राट् शाहजहाँ की पुत्री ने समाधि पर अंघ्य अवन का निर्माण कराया था।

सं० प्र० — श्वाजा मुहम्मद मासूम : मकतूबात (कानपुर, १३०२); मौलवी गुलाम सवर : अजीनतुल आस्किफा (नवल किशोर) १,६३६-६४२, शेख मुहम्मद इक़ाम : रोदे कीसर (कराची) २१८-२२२, निजामी बदायूनी, कामसुल मुशाहीर (बदायूँ, १९२६) २,२०१ अतहर अब्बास रिजावी . रिवाइजलिस्ट मूवमेट, लखनऊ १९६५। [मु० उ०]

मुहम्मद मुइजुद्दीन गौरी से० 'गोर'

मुहम्मदशाह (औरंगजेब का पुत्र और शाहजहाँ का पोत्र, रोगन अल्तार) १८ वर्ष की उम्र में २८ सितंबर, १७१६ ई० को सिंहासनाशुद्ध हुआ और मृत्यु पर्यंत (१५ अप्रैल, १७४८) शासन करता रहा। उनका पालन पोषण अतःपुर के वातावरण में हुआ। वह सुंदर और बुद्धिमान था। उसका स्वभाव सर्वजनप्रिय और दृष्टिकोण उदार था।

मुहम्मदशाह के समय तक मुगल साम्राज्य का विस्तार अरब सीमा पर पहुँच चुका था। मध्य भाग्यों ने राजनीति पटल पर लगभग ७ वर्षों तक अपना प्रभुत्व स्थापित कर रखा था और मुहम्मदशाह तथा उसके पूर्वपुरुषों को नगण्य बना दिया था। मुगल दल के साथ संधि कर मुहम्मदशाह ने सैन्य शासन का धमन कर दिया। अविध्य में उसने किसी भी मंत्री को इतना सशक्त नहीं बनने दिया जिससे उसकी सत्ता को धाँस आती। जब वजीर निजामुलमुक्त अपनी राजनीतिक सत्ता को बढ़ाते हुए पाया गया तो उसे दक्षिण में शरण लेने पर बाध्य किया गया। कमरुद्दीन ख़ाँ को २२ जुलाई, १७२४ ई० को वजीर नियुक्त किया गया। यह बड़ा बालसी था। उसकी एकमात्र महत्वाकांक्षा बादशाह के रूपपात्र

बनने की थी। और बख्शी खान-ए-शेरान इसका प्रतिद्वंद्वी था। बखीर और नीर बख्शी के परस्पर विरोध को प्रोत्साहन दिया जाता था। योग्य प्रांतीय शासकों को स्थानीय समस्याओं को सुलझाने में इतना व्यस्त रहता पड़ता था कि वे केंद्रीय दलबंदी में भाग लेने में असमर्थ रहते। बादशाह उन लोगों के विश्वासघाती क्रूरों की भी उपेक्षा करता और उनके साथ बड़ा अनिष्ट संबंध रखता था। इस प्रकार ३० वर्ष तक मुहम्मदशाह ने राज्य किया किंतु मुगल साम्राज्य के विघटन की प्रवृत्ति को रोकना उसकी शक्ति के बाहर की बात थी।

पेशवा बाजीराव प्रथम के नेतृत्व में मराठों ने गुजरात और मालवा पर अधिकार कर लिया तथा बुंदेलखंड में प्रवेश किया और बंगाल, बिहार तथा उड़ीसा के पूर्वी प्रांतों को उजाड़ कर तत्कालीन राज्यपाल अलीवर्दी खाँ को खीय देने के लिये विवश किया। मुहम्मदशाह ने इन प्रांतों की रक्षा करने के लिये धीरे संघर्ष किया, परंतु असफल रहा। गुरिल्ला युद्ध में निपुण मराठों के सामने मुगल सेनाएँ न टिक सकीं। मुगल सेना के सरदारों के आपसी मतभेद के कारण सेम्यसंचालन भी ठीक न हो सका। राजधानी के समीप जाटों ने अपना प्रभुत्व स्थापित कर लिया और अलीमुहम्मद खाँ ने रोहिलखंड में अपना स्वतंत्र राज्य बना लिया। इसी प्रकार बंगाल में अलीवर्दी खाँ, अरब में सादन खाँ, इनाहाबाद में मुहम्मद खाँ, बंगाल, मालवा में राजा जयसिंह और दक्षिण में निजामुल्मुल्क प्रथम रूप से स्वतंत्र हो गए, यद्यपि बादशाह से इनके काबूनी बंधन बने रहे।

नादिरशाह ने भारत पर आक्रमण (१७३८-१७३९ ई०) कर मुगल साम्राज्य को गहरी क्षति पहुंचाई। करनाल के मैदान में भारतीय सेना को पराजित कर नादिरशाह ने मुगल बादशाह को दुरासत में ले लिया और दिल्ली पहुंचकर राजधानी को बड़ी वृथासता के साथ लूटा। मयूर सिंहासन तथा छपार खजाना प्राप्त करने के प्रतिरिक्त उसने सिंधु पार तक प्रदेशों को अपने अधीन कर लिया। १० वर्ष के पश्चात् अहमदशाह दुर्गानी ने पंजाब पर आक्रमण कर दिया परंतु वह ११ मार्च, १७४८ ई० को सराह्व के युद्धक्षेत्र में कमरुद्दीन खाँ और सकररजंग और आतश के संचालित मुगल सेना के द्वारा पराजित कर दिया गया। विदेशी आक्रमकों तथा सिक्खों और युद्धरत अमीबारों की हरकतों से पंजाब में अराजकता फैल गई।

मुहम्मदशाह ने अजिआ को शरम कर दिया तथा हिंदुओं को शोपनीय एवं शासन विभाष में नियुक्त किया। वह स्वामी नारायण सिंह का शिष्य था जिन्होंने १७३४ ई० में शिवनारायणों संग्रहाय की स्थापना की थी। हिंदू एवं मुसलमानों के बीच उत्पन्न लक्ष्यों को दूर करने के लिये मुहम्मदशाह सहिष्णुता तथा उदारता का परिष्कोण अपनाता था और दोनों संघर्षरत वर्गों में समन्वय की स्थापना करता था। उसने जयपुर और मारवाड़ के राजपूत नेताओं के प्रति समझौते की नीति अपनाई। १७२४ ई० में महाराजा अजीत सिंह की मृत्यु के बाद उसका पुत्र अमय सिंह ७,०००।७,००० के पद पर नियुक्त कर दिया गया और १७३० ई० में उसे गुजरात का सूबेदार बना दिया जहाँ वह सात वर्षों तक शासन करता रहा। राजा जयसिंह,

जिसने सेम्यदों के विरुद्ध मुहम्मदशाह का साथ दिया था, सशक्त हो गया। वह मालवा और आगरा के शासक के रूप में राज्य की सेवा करता रहा। वह मुगल एवं मराठों के बीच मध्यस्थता भी करता था। अन्य हिंदू शासक थे गिरधर बहादुर और भवानी राम। मालगुजारी विभाष में हिंदुओं को महत्त्वपूर्ण पद प्राप्त थे।

मुहम्मदशाह का काल फला और साहित्य के विकास तथा धार्मिक आंदोलनों की दृष्टि से बड़ा ही महत्त्वपूर्ण है। उर्दू साहित्य की वृद्धि के लिये यह सबसे महत्त्वपूर्ण काल माना जाता है। बली, फैज, ग़ालूँ, हातिम, सोजा, दर्द और मोर शाक्की मोर आदि कवि इसी काल को अमंकन करने हैं। मुहम्मदशाह के राजदरबार में तत्कालीन गद्यमार्म्य संगीतज्ञों का अमघट लगा रहता था। अदरंग और अदरंग के प्रतिरिक्त नइमत खाँ, रहीम बेन, देवी सिंह आदि कुछ प्रसिद्ध संगीतज्ञ थे। ज्योतिष विज्ञान का भी विकास हुआ और इसके लिये महाराजा जयसिंह का बड़ा ही योगदान रहा। शाह बलीउल्लाह, शाह कलीमुल्लाह, निजामुद्दीन औरगाबाबी तथा दिल्ली के शाह फज्जुद्दीन से संबद्ध कुछ नए धार्मिक आंदोलन भी प्रकाश में आए। चिक्ती परंपरा को भी पुनर्जीवन मिला।

सं० प्र० — खिबन, डम्पू० : लेटर मुगल, खंड २, कलकत्ता। सरकार, जे० एन० फॉन प्रांड द मुगल एपायर, खंड १, कलकत्ता, १९४६। [अ० म०]

मुहम्मद हादी उर्फ मुशिद कुली खाँ हाजी हाजी इफ्तखानी ने मुहम्मद हादी का पुत्रत्व पान कर उसे उचित शिक्षा दी। हाजी के ही अनुरंत अपने दीवानी संबंधी दीक्षा ग्रहण की। उसकी असाधारण योग्यता की क्याति सुन मन्नाद् औरंगजेबने उसे इहराबाद का दीवान नियुक्त किया (१६६८)। बंगाल में योग्य अधिकारी की आवश्यकता पड़ने पर वह बंगाल का दीवान तथा मखसुआबाद का फौजदार नियुक्त किया गया (१७००)। शासकीय वक्षाय के कारण वह मुशिद कुली खाँ की उपाधि के निभूषित हुआ (१७०२)। युद्ध-बनित धार्मिक संकट में, अपनी कायंतस्परता द्वारा औरंगजेब को बंगाल से एक करोड़ रुपए आविक लगान देने के कारण मुशिदकुली औरंगजेब का पूर्ण विश्वासघात बन गया। किंतु मन्नाद की मृत्यु के बाद, डेववख, मुशिद कुली दक्षिण स्थानांतरित कर दिया गया (१७०८-१०१)। जनवरी, १७१० में वह पुनः बंगाल का दीवान नियुक्त हुआ। फिर उसने उत्तरोत्तर पदोन्नति की। अंततः दीवान के प्रतिरिक्त बंगाल का सूबेदार नियुक्त होकर, वह प्रांत का सर्वोच्च अधिकारी (१७१४) बना। अपनी असाधारण योग्यता के कृपि के क्षेत्र में उसने बड़े महत्त्वपूर्ण परिश्रम किए। उठी के मुशिदाबाद बसाया। ३० जून, १७२७ के दिन उसकी मृत्यु हुई। [रा० ना०]

भूगर्फी (Groundnut), या चीना बादाम, आजील देश का देशज है। इसका वानस्पतिक नाम ऐरेकिस हाइपोजिया (Arachis hypogaea) है। भारत के किनी प्राचीन ग्रंथ में इसका कहीं उल्लेख

वहीं मिलता। १९वीं शती के लगभग किसी पुर्तगाली पादरी द्वारा यह भारत लाई गई थीर मद्रास में इसकी खेती शुरू हुई तथा पनपी। फिर मद्रास से महाराष्ट्र और बाव में सारे देश में फैल गई। आज भारत के प्रायः सभी राज्यों में थोड़ी बहुत मूंगफली उपजती है, पर महाराष्ट्र और पाँच राज्यों में अब भी यह सबसे अधिक उपजती है। इसकी पैदावार दिनों दिन बढ़ रही है। १९५५-५६ ई० में, जहाँ ३८ लाख टन मूंगफली पैदा हुई थी वहाँ १९६१-६२ ई० में बढ़कर ४६ लाख टन हो गई। आज समस्त संसार में प्रायः २,८०,००,००० एकड़ भूमि में इसकी खेती होती है। भारत के प्रतिष्ठित चीन, पश्चिमी अफ्रीका और संयुक्त राज्य, अमरीका, में इसकी खेती होती है।

बीज के आधार पर मूंगफली १२ किस्म की पाई गई है। इनमें से जो मूंगफली भारत में उपजाई जाती है, वह निम्नलिखित चार प्रकार की होती है :

(१) कोरोमंडल किस्म, जिसे मॉरिशस किस्म भी कहते हैं। यह बोर्जेसिक से आई है और मद्रास, सतारा तथा रायचूर में उपजाई जाती है। इसकी फसल साढ़े चार मास में तैयार हो जाती है। इसमें ४९ प्रति शत तेल रहता है।

(२) बंबई 'गोल्ड' किस्म, जो शोलापुर, जेलगाँव, प्रहमथाबाद तथा काटियावाड़ में उगाई जाती है। यह भी साढ़े चार मास में परिपक्व हो जाती है और इसमें ४९ प्रति शत तेल रहता है।

(३) खानदेश किस्म, जो स्पेन से आई है। यह खानदेश, मध्यप्रदेश, गुदर और आकंट में उपजाई जाती है। यह साढ़े तीन मास में तैयार हो जाती है और इसमें ४८ प्रति शत तेल रहता है।

(४) लाल नेटाल किस्म, जिसे लाल दाना भी कहते हैं सतारा, कोयंबतूर, अकोला, अमरावती, बुलशाना और बैतूल जिनमें उगाई जाती है। इसमें भी ४९ प्रति शत तेल होता है।

मूंगफली खरीफ की फसल है। वर्षा ऋतु शुरू होने पर बोई जाती है। साधारणतया इसकी सिंचाई नहीं होती, पर कहीं कहीं सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है। यह उष्णकटिबंधी और उपोष्ण कटिबंधी देशों में ३,५०० फुट की ऊँचाई तक उपजती है। यह सूखा, या पाला, या पानी लगना सहन नहीं करती। इसके लिये बलुई मिट्टी, दोमट मिट्टी और काली मिट्टी सर्वोत्कृष्ट होती है; भारी, चिकनी या कड़ी मिट्टी अच्छी नहीं होती।

मूंगफली में साधारणतः तेल लगभग ५०.० प्रति शत, ऐल्युमिनायड २४.५ प्रति शत, कार्बोहाइड्रेट ११.७ प्रति शत, जल ७.५ प्रति शत और राख १८ प्रति शत रहती है। भूजने से इसका समस्त जल और कुछ तेल नष्ट हो जाता है। मूंगफली का तेल खाया जाता और इससे वनस्पति भी बनता है। खली पशुओं को खिलाई जाती है, अथवा खाद के रूप में अफेजे या अन्य खादों के साथ मिलाकर प्रयुक्त होती है। अन्य कृषियों से इसमें नाइट्रोजन की मात्रा अधिक रहती है और इसका प्रभाव भी पौधों पर शीघ्र पड़ता है।

मूंगफली की पैदावार बढ़ाने के लिये भारत के अनेक कृषि फार्मों में अनुसंधान कार्य हुए और हो रहे हैं। सरकार द्वारा ऐसे बीज प्राप्त

हुए हैं जिनसे उपलब्धि २० प्रति शत बढ़ गई है। मैसूर के हेम्बाल फार्मों में जो अनुसंधान हुए हैं, उनसे पता लगता है कि कितनी किस्म की कितनी दूरी पर पौधों के लगाने से उपज अधिकतम होगी। कुछ मूंगफली को ६×६ इंच की दूरी पर बोने से, कुछ किस्म की मूंगफली को ९×९ इंच की दूरी पर बोने से और कुछ किस्म की मूंगफली को १२×१२ इंच की दूरी पर बोने से सर्वाधिक उपलब्धि होती है। नेगी और दलाल ने पंजाब के समराला में जो अनुसंधान किए हैं, उनसे १२×९ इंच की दूरी पर बोने से सर्वाधिक प्राप्ति हुई है।

खाद के संबंध में, जो अनुसंधान हुए हैं, उनसे पता लगता है कि मूंगफली के लिये फॉस्फेट और पोटैश विषेय रूप से लाभदायक हैं।

बी० वी० वेंकटराव (B. V. Venkatrao) और गोविंदराजन (Govind Rajan) द्वारा मैसूर में किए गए अनुसंधान से ज्ञात हुआ कि मूंगफली की उपज बढ़ाने में फॉस्फोरस और चूने का विशेष हाव है। केवल चूने से कोई लाभ नहीं पाया गया है।

पंजाब के समराला में मूंगफली के 'टिक्का' रोग पर विशेष कार्य हुआ है। 'बोर्डो' मिश्रण के साथ साथ उर्वरकों के व्यवहार से इस रोग का प्रभाव बहुत कुछ कम किया जा सका है।

सं० प्र० — जी० वी० नारायण एवं मी० प्रार० शेषाद्रि : ग्राउंडनट कल्चिवेशन इन इंडिया, आई० सी० ए० प्रकाशन; एल० एस० नेगी एवं जे० एल० दलाल : स्पेसिंग ऐंड मेन्चुरिएल एक्सपेरिमेंट, पंजाब प्रांशल सीड जर्नल; बी० वी० वेंकटराव एवं जी० वी० गोविंदराजन : मेन्चुरिंग ऑफ ग्राउंडनट, मैसूर प्रांशल सीड जर्नल (१९६०) । [फू० सं० व०]

मूत्रतंत्र (Urinary System) मनुष्य के मूत्रतंत्र में निम्नलिखित अंग होते हैं :—

(क) बृक्क (Kidneys) : मूत्र उत्पत्ति के स्थान; (ख) मूत्रवाहिनी (Ureter) : बृक्क से मूत्राशय तक मूत्र ले जानेवाली नलियाँ; (ग) मूत्राशय (Urinary bladder) : मूत्र को बोके समय के लिये संचय करने का स्थान तथा (घ) मूत्रमार्ग (Urethra) : मूत्राशय से बाहर मूत्र निकलने का मार्ग ।

अँषिकी (Embryology) — कार्यों में अंतर होते हुए भी मूत्र तथा जननतंत्र दोनों ही मध्यजनस्तर (mesoderm) के माध्यमिक कोशिका पुंज (intermediate cell mass) से उत्पन्न होते हैं। इस पुंज के पार्श्व (lateral side) से प्राकबृक्क (pronephros), मध्यबृक्क (mesonephros) तथा पश्चबृक्क (metanephros) क्रमशः कपाल से पृच्छ की ओर (cranio caudally) बनते हैं। अल्पकालीन प्राकबृक्क की वाहिनी (duct) ही केवल स्थायी होती है। इसमें मध्यबृक्क की नलिकाएँ खुलती हैं। पश्चबृक्क लगभग दस लाख उत्सर्गी (excretory) नलिकाओं के पालियुक्त पुंज (lobulated mass), अंतिम बृक्क जनन छंद (metanephrogenic cap) को कहते हैं। इसी मध्यबृक्कवाहिनी से मूत्रवाहिनी नलिका निकलती है, जो ऊपर दो भागों में विभाजित होकर वृहत् माजवाहिका (major calyces) तथा फिर अंतर्विभाजित

होकर लघु आसवाह तथा संवाहक नलिकाएँ बनाती हैं, जिनमें परचक्रक की संवलित नलिकाएँ (convoluted tubules) जुग जाती हैं ।

पूनासाय, अक्कर मुहा (cloaca) के बाहर जननमूत्र विवर भाग तथा मध्यशुक्र वाहिनी को उभय उत्सर्गी वाहिनी से बनता है । बाव में मूत्रवाहिनी का कुछ भाग इसकी दीवारों में धा जाता है ।

सुखनात्मक शारीर
(Comparative Anatomy)

कशेरुक श्रेणी (vertebrate scale) में तीन विभिन्न उत्सर्गी अथ प्राक्शुक्र, मध्यशुक्र तथा परचक्रक होते हैं । प्राक्शुक्र केवल भ्रूणमत्स्य में, मध्यशुक्र सब मछलियों एवं जलचरो में तथा परचक्रक इनसे ऊँची श्रेणी के जीवों में होता है ।

वर्णनात्मक (Descriptive) शारीर

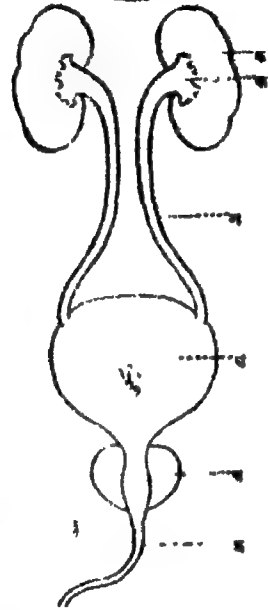
(क) शुक्र — मेरुदंड के दोनों ओर उच्च कटिप्रदेश में दो अंडाकार (ovoid) अर्धगोलाकार भाग होते हैं, जिन्हें शुक्रक कहते हैं । प्रौढ़ शुक्रक लगभग ११ सेंमी० लंबा, ५५ सेंमी० चौड़ा, ३ सेंमी० मोटा तथा १२५ ग्राम भार का होता है । दाहिना शुक्र बाएँ से थोड़ा नीचे होता है ।

शुक्र के चारों ओर घनी परिशुक्र वसा (perirenal fat) अंतर्गत शंकु (inverted cone) के आकार में तथा अवकाशी ऊतक (areolar tissue) का पुंज होता है । ये सब एक तंतुमय सपुट परिशुक्र आवरण से घिरे होते हैं । इन सब के तथा अपनी वृद्धि बाहिकाओं के कारण ही शुक्र अपने स्थान पर रहता है ।

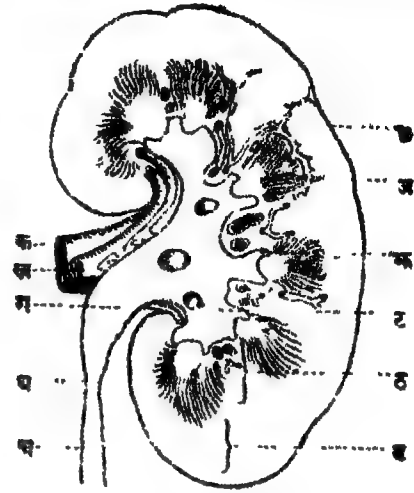
शुक्र में अग्र तथा परचक्र पुच्छ, बाह्य एवं आंतरिक उपांत और ऊपरी एवं निचले सिरे होते हैं । दोनों पुच्छ तथा बाह्य उपांत उल्टा होते हैं । आंतरिक उपांत अक्षतल होता है, जिसे नाभिका (hilum) कहते हैं और इसमें से शुक्रशोणिका (renal pelvis), वृद्धि बाहिकाएँ, तंत्रिकाएँ तथा लसीका वाहिनियाँ (lymphatics) जाती हैं ।

शुक्र की संरचना — काटे हुए शुक्र में संपुट के बाहर गहरा जाल संवहन बल्कुट (cortex) और फिर मज्जाका (medulla) दिखाई पड़ती है । मज्जाका में कई त्रिकोणात्मक घने शारीदार क्षेत्र होते हैं, जिन्हें सूची स्तंभ कहते हैं । इनके सिद्धांत विभिन्न प्रकार से एक शुक्र पैपिला (papilla) में जुलते हैं । बल्कुट में केशिकागुच्छ (glomerula) तथा संवलित नलिकाएँ होती हैं तथा मज्जा में शारी संवाहक नलिकाएँ संवातर ली होती हैं ।

शुक्र के शारीरिक तथा शरीरक्रियात्मक इकाई को शुक्रकाणु (nephron) कहते हैं । प्रत्येक शुक्रक में लगभग दस लाख शुक्रकाणु



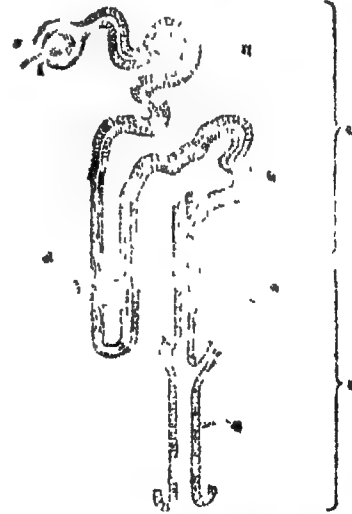
चित्र १. मूत्रतंत्र का आरेख
क. शुक्रक, ख. शुक्रशोणिका, ग. मूत्रवाहिनी, घ. पूनासाय, च. प्रॉस्टेट ग्रंथि तथा छ. मूत्रमांस ।



चित्र २. शुक्रक की अन्तर्भाग काट
क. शुक्रक शिरा, ख. शुक्रक धमनी, ग. शुक्रकशोणिका, घ. शुक्रकशोणिका-मूत्रवाहिनी संगम, च. मूत्रवाहिनी, छ. संपुट, ज. सूची स्तंभ, झ. लघु आसवाह, ट. शरीरक, ठ. मज्जाका तथा ड. बल्कुट ।

होते हैं । केशिका गुच्छ, समीपस्थ तथा दूरस्थ संवलित नलिकाएँ और हेनल का पाण (Loop of Henle) शुक्रकाणु के भाग हैं ।

शुक्रक धमनियाँ (arteries) उदर महाधमनी (abdominal aorta) से जाती हैं । कभी कभी सहायक शुक्रक धमनियाँ



चित्र ३. शुक्रकाणु का आरेख

अ. बल्कुट, ब. मज्जाका, क. केशिका स्तंभक ख. हेनल का पाण, ग. समीपस्थ सहरी नलिका, घ. दूरस्थ सहरी नलिका, च. बल्कुट मज्जाका सीमा क्षेत्र तथा छ. संवाहक नलिका ।

(accessory renal arteries) भी होती हैं । शुक्रक शिरा

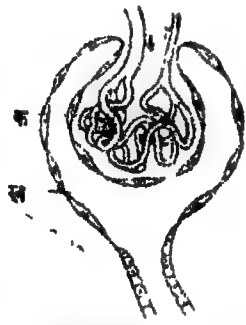
(veins) निम्न महाशिरा (inferior vena cava) में खुलती हैं। लसीका वाहिनियाँ द्वितीय कटि कशेरुक के पास की परामहास्रमयी लसीका ग्रंथियों में जाती हैं। वृक्क में अनुकंपी (sympathetic) तथा परानुकंपी (parasympathetic) तंत्रिकाएँ उदरगुहा आसक्त (coeliac plexus) से जाती हैं।

वृक्कद्रोणिका (Pelvis of the kidney) — मूत्रवाहिनी के ऊपरी भाग को वृक्कद्रोणिका कहते हैं। इसकी ऊपरी तथा निचली शिराएँ वृहत् धासवाल कहलाती हैं, जिनमें लगभग एक दर्जन सधु धासवाल होते हैं। वृक्कद्रोणिका की श्लेष्मा कला संक्रमण उपकला की होती है।

(ख) मूत्रवाहिनी — यह वृक्कद्रोणिका से मूत्राशय तक लगभग ३१ सेंमी० लंबी तंतुमय पेशीय नली होती है। वृक्कद्रोणिका-मूत्रवाहिनी संगम (pelvi-ureteric junction), वृक्कद्रोणिका मुक (pelvic brim) के ऊपर तथा मूत्राशय के समीप यह सँकरी होती है। इसमें संक्रमण उपकला की श्लेष्मा कला होती है।

मूत्रवाहिनी में रक्त वृक्क धमनी, मूत्राशय धमनियाँ, जनन ग्रंथीय (gonadal) धमनी तथा मूल श्रोणिका (common iliac) धमनी से जाता है। शिराएँ वृक्क, जननग्रंथीय शिराओं तथा मूल श्रोणिका शिराओं से जाती हैं। लसीका तंत्रिकाएँ धमनियों के साथ साथ परामहास्रमयी (para-aortic) तथा आंतरश्रोणिका लसीका ग्रंथि समूह (internal iliac group of lymph nodes) में जाती हैं। तंत्रिकाएँ उदरगुहा (coeliac) तथा वृक्क गुच्छिकाओं (ganglia) से जाती हैं।

(ग) मूत्राशय — यह एक पेशीय कलामय थालक होता है, जो रक्त होने पर श्रोणिका (pelvis) में तथा मारा होने पर उवर में भी प्रविष्ट करता (project) है। प्रौढ़ मूत्राशय में लघुभाग २२०



चित्र X. केशिकास्तम्ब का आरेख

क. केशिका धाम तथा ख. केशिका स्तम्बक संपुट।

मिली० की क्षमता होती है। इसका वर्णन चापछद (vault), पार्श्वभित्ति, आधार तथा त्रिकोण (trigone) में किया जाता है। त्रिकोण दोनों मूत्रवाहिनी रंध (orifices) तथा आंतरिक मूत्र कुहर के बीच के त्रिकोणात्मक स्थान को कहते हैं।

इसकी संरचना हर दिशा में जाने हुए चिकने पेशीय तंतुओं से होती है। श्लेष्मकला संक्रमण उपकला की होती है। मूत्राशय के अंदर का भाग मूत्राशय दर्शक (cystoscope) से देखा जा सकता

है। मूत्राशय में रक्त उत्सल तथा निम्न मूत्राशय धमनियों से जाता है। इसकी शिराएँ एक मूत्राशय जालिका बनाती हैं, जो आंतरश्रोणिका शिराओं में खुलती हैं। लसीका तंत्रिकाएँ धमनियों के साथ साथ आंतरश्रोणिका लसीकाग्रथि समूह में जाती हैं। तंत्रिकाएँ श्रोणिका जालिकाओं से जाती हैं।

(घ) मूत्रमार्ग — यह पुरुष में १८ से २० सेंमी० लंबा मूत्राशय के आंतर मूत्रकुहर से शिश्न के अंत पर बाह्य मूत्रकुहर तक होता है। वर्णनात्मक दृष्टि से इसके प्रॉस्टेट ग्रंथीय, कलामय तथा शिश्नीय (penile) भाग होते हैं। मूत्र करते समय छोड़कर मूत्र मार्ग केवल खीर (slit) मात्र होता है। प्रॉस्टेट ग्रंथीय भाग तीन सेंमी० लंबी ग्रंथि के अंदर होता है। इसमें शुक्र प्रसेचनी वाहिनियाँ (ejaculatory ducts) खुलती हैं। सबसे छोटा कलामय भाग दो सेंमी० लंबे मूलाधार (perineum) में मूत्रपथ संवरणी (sphincter urethrae) से घिरा होता है। १५ सेंमी० लंबा शिश्नीय भाग शिश्न के मूत्रपथकाय (corpus spongiosum) में होता है। मूत्रमार्ग की आंतर अघरोचिनी, (sphincter) अनेच्छिक होती है। यह मूत्राशय के आंतर मूत्रकुहर के चारों ओर होती है। बाह्य अघरोचिनी ऐच्छिक नियंत्रण में मूत्रपथ अघरोचिनी होती है।

स्त्री में मूत्रमार्ग प्रायः ४ सेंमी० लंबा होता है। यह मूत्राशय के आंतर मूत्रकुहर से मूलाधार कला को छिद्रित करता हुआ बाह्यकुहर तक होता है। बाह्य कुहर प्रचण्ड (vestibule) में योनि के ठीक धम भाग में होता है।

मूत्रमार्ग में मूत्रमार्ग ग्रंथियाँ खुलती हैं। तथा इसकी श्लेष्मा कला संक्रमण उपकला की होती है। [४० सि०]

मूत्ररोगविज्ञान (Urology) आयुर्विज्ञान की वह शाखा है, जो दोनों लिंगों में मूत्रतंत्र तथा पुरुषों के जननांग के रोगों का ज्ञान कराती है। आजकल भ्रू-खुबेज्ञानिक, साक्षात्कारिक तथा नैदानिक कार्यों से अंत्यवृक्क (adrenals) के रोगों को भी इसमें सम्मिलित किया जाने लगा है।

जननमूत्र तंत्र (Urogenital System) — अर्थात्विज्ञानी तथा रोग निदान की दृष्टि से मूत्र तथा पुरुष के जनन तंत्रों को पृथक नहीं किया जा सकता है। मूत्र तंत्र में वृक्क, मूत्रवाहिनी, मूत्राशय तथा मूत्रमार्ग होते हैं। इनकी उत्पत्ति मध्यजनस्तर के मध्यस्थ कोष्ठिका पुंज तथा अघस्कर गुहा (cloaca) के जननमूत्र विवर से होती है। वृक्क उच्च कटिप्रदेश से मेरुदंड के दोनों ओर होते हैं और इनमें मूत्र बनता है। यहाँ से मूत्रवाहिनी के द्वारा मूत्र को मूत्राशय तक पहुँचाया जाता है। मूत्राशय में अल्पकाल के अंत्य के पश्चात् मूत्रमार्ग से मूत्र बाह्य निकाला जाता है।

पुरुष के जननतंत्र में शिश्न वृषणकोष (scrotum), वृषण (testicle), एपिडिडिमिस (epididymis), वृषण रज्जु (spermatic cord), प्रॉस्टेट (prostate) ग्रंथि तथा शुक्राशय होते हैं और ये सब जननक्रिया में काम आते हैं।

मूत्ररोग के लक्षण — पीड़ा, रक्तमूत्रता (haematuria) तथा बारंबारता मूत्ररोग के सामान्य लक्षण हैं। पीड़ा मूत्रवाहिनी मूल (colic) तथा मूत्राशय, प्रॉस्टेट ग्रंथि, मूत्रमार्ग, अथवा जनन पथ

के रोगों के कारण शरीर के विभिन्न भागों में विभिन्न प्रकार से हो सकती है। रक्तमेह मूत्रतंत्र के किसी अंग के अथवा रक्त के, बिकार से हो सकता है। बारंबारता के साथ साथ अतिघात (urgency), हिचकिचाहट (hesitancy), बहुमूत्रता (polyuria) तथा मूत्रकृच्छ (dysuria) भी हो सकते हैं। इनके अतिरिक्त मूत्र प्रतिधारण (urinary retention), अनूकता (anuria), मूत्र अनियंत्रण (incontinence), ज्वर, परिस्पृश्य पुंज (palpable mass), वात मूत्रता (pneumaturia), शोथ (oedema), उपघात (injury), तथा रक्तमूत्र विषाक्तता (uraemia) आदि भी मूत्ररोग के लक्षण हो सकते हैं।

मूत्ररोग निदान — लगभग प्रत्येक रोग के निदान के लिये तीन बातों की आवश्यकता पड़ती है: रोग इतिहास (history), परीक्षा तथा जांच (investigations)। इन तीनों का वर्णन निम्नलिखित है:

(क) आणविक (clinical) इतिहास — बच्चों के रोगनिदान में माता पिता से और बड़ों के रोगनिदान में स्वयं उन्हीं से चार भागों में पूरा इतिहास लेना चाहिए: (१) मुख्य शिकायतें तथा उनकी अवधि; (२) पूर्व (past) इतिहास, विशेष कर मसूरिका, शोहिनज्वर (scarlet fever), कनपेड़ा (mumps) या किसी दीर्घकालिक संक्रमण की अवधि; (३) बंस रुख, विशेष कर क्षयरोग, अतिरूधिर तनाव (hypertension), उपदेश आदि से पीड़ित होने की जानकारी; तथा (४) वर्तमान रोगरुन के बारे में कालक्रम में पूरी जानकारी और यदि पहले कोई जांच, अथवा चिकित्सा हुई हो तो उसका भी ज्ञान करना चाहिए।

(ख) शारीरिक (physical) परीक्षा — व्यापक परीक्षा करने के पश्चात् उदर का निरीक्षण (inspection), परिस्पृशन (palpation), परितडन (percussion) तथा परिश्रवण (auscultation) से वृक्क, मूत्रवाहिनी, मूत्राशय आदि की परीक्षा करनी चाहिए। प्रोस्टेट ग्रंथि तथा गुक्राशय आदि के लिये मलाशय परीक्षा करनी चाहिए। मूलाधार (perineum), एपिडिडिमिस (epididymis) और हृषयारज्जु की परीक्षा भी आवश्यक है। रक्त चाप तथा ज्वर की भी माप कर लेनी चाहिए।

(ग) मूत्ररोग जांच (Urologic Investigations) — चार प्रकार से मूत्ररोगों की जांच की जाती है: (१) भौतिक, रासायनिक, सूक्ष्मदर्शक तथा जीवाणु-विज्ञान-संबंधी (bacteriological) मूत्रपरीक्षा, (२) रक्तपरीक्षा, रक्त यूरिया (blood urea), लसी विद्युत्विश्लेष्य (serum electrolytes) तथा यूरिया स्कैद्रेण परीक्षा; (३) उपकरण परीक्षा (instrumental examination), जैसे मूत्रमलिका पारित करना (catheterization), अवशिष्ट मूत्र परिमाणन (residual urine estimation), गुच्छाका पारित करना (bouginae) और मूत्रवाहिनी गुच्छाका पारित करना (ureteric catheterization) (४) विकिरण परीक्षा (radiological investigations), जैसे उदर तथा श्रोणि का सामान्य विकिरण चित्र (plain skiagram of abdomen and pelvis), अतः-खिरा (intravenous) तथा आरोही (ascending) पाइलोग्राफी (pyelography), ऐसर्टोग्राफी (aortography), सिस्टोग्राफी

(cystography) एवं परिवृक्क स्नायुगतिविज्ञान (perirenal pneumography) आदि।

मूत्रतंत्र की जन्मजात असंगतियाँ — बच्चों में जन्म के समय मूत्रजवन तंत्र में असंगतियाँ विद्यमान होती हैं। स्पाइना बिफिडा ओकस्टा (spina bifida occulta) का छोड़कर शरीर की विकासात्मक त्रुटियाँ ३५% से ४०% तक मूत्रजवन अंगों में ही होती हैं।

वृक्क में जन्मजात असंगतियाँ सात प्रकार की हो सकती हैं: (१) संख्या में असंगति, एक ही अथवा दो से अधिक वृक्क; (२) आयतन तथा संरचना की असंगति, जैसे पुटी रोग (cystic disease), अववृद्धि (hypoplasia), अतिवृद्धि (hypertrophy) आदि; (३) आकार की असंगति, जैसे छोटा, बड़ा या ताल आकार (horse shoe) का वृक्क या एल (L) आकार का वृक्क; (४) स्थिति की असंगति, जैसे अस्थानी (ectopic) वृक्क, जगम वृक्क (movable kidney) आदि, (५) परिभ्रमण (rotation) की असंगति, जैसे कम या अधिक परिभ्रमण, (६) श्रोणी (pelvis) की असंगति, जैसे द्विश्रोणि (double pelvis) आदि, तथा (७) शिबिर वाहिकाओं की असंगति, जो धमनी या शिरा की हो सकती है।

मूत्रवाहिनी का असंगतिपूर्ण संख्या, उद्भव, सात प्रकार, तथा संरचना में हो सकती हैं। उदाहरण के लिये क्रमशः एक ही और दो मूत्रवाहिनी, अस्थानी, युरीटरोनीस (ureterocele), जन्मजात संकोच (stricture) और अ-जन्मजात विनाल (diverticula) आदि असंगतियाँ होती हैं।

मूत्राशय की उल्लेखनीय जन्मजात असंगतियाँ विनाल, यूरैकस पुटी (urachus cyst), यूरैकस फिस्टुला (fistula) और मूत्राशय त्रिकोण पुट (trigonal folds) हैं। मूत्रमार्ग की असंगति में जन्मजात कपाटिकाएँ, जन्मजात मूत्रमार्ग संकोच आदि होते हैं।

मूत्र की वृक्कबद्ध — ६०% से ६५% मूत्ररोग मूत्र के अवरोधन अथवा संक्रमण के कारण होते हैं। बच्चों में अवरोधन प्रायः जन्मजात तथा प्रौढ़ पुरुषों में प्रोस्टेट ग्रंथि के कारण होता है। अकथरी (calculi), मूत्रमार्ग संकोच तथा नाना प्रकार के थोर भी कारण होते हैं, पर जहाँ कहीं भी रुकावट होती है उसके पीछे के मूत्रतंत्र में संवेदा क्रमशः विस्तारण (dilatation) फिर संक्रमण और अकथरी निर्माण तथा कभी कभी अशुद्ध भी बन जाते हैं। रुकावट जितनी ही श्रोणि-मूत्रवाहिनी संक्रमण का समर्थक होगी उतनी ही शीघ्र हाइड्रोनेफ्रोसिस (hydronephrosis) हो जायेगा। मूत्र रुकावट की चिकित्सा के सिद्धांत ये हैं: (१) प्रतिधारण (retention) में शूलन छुटकारा कराना और तरल पदार्थ देना, (२) सही निदान करना, (३) वृक्क की सही अवस्था का पता लगाना तथा उसकी कार्यक्षमता को बढ़ाने का प्रयत्न करना और (४) अवरोध को हटाना।

मूत्रतंत्र के संक्रमण — मूत्रतंत्र का संक्रमण सबसे सामान्य मूत्र रोग है। यह जीवाणुओं के कारण होता है तथा मूत्र का अवरोध इसके लिये सबसे बड़ा पुर-प्रवर्तक कारक (predisposing factor) है। मूत्रतंत्र की प्रमुख समस्याओं में ६० प्रतिशत भाग संयुक्त रूप से संक्रमण तथा अवरोध का होता है। ये समस्याएँ तीन प्रकार की होती हैं: (१) अगुलिकार्तीय (non tuberculous), (२) गुलिकार्तीय

(tuberculous) तथा (३) असामान्य (unusual)। मूत्रतंत्र के अणुविकारतीय संक्रमण प्रत्येक आयु में हो सकते हैं, पर दो वर्ष के पहले तथा ४० वर्ष के पश्चात् सबसे अधिक होते हैं। ग्राम-ऋणी बक्ताणु (gram-negative bacilli) एशेरिकिया कोलाई (escherichia coli), ३०%-७५% रोगियों में पाए जाते हैं। स्ट्रेप्टोकोकस एरोजेनीक, प्रोटियस, सिनेल्सा, सायमोनेल्सा गुच्छ गोलाणु (staphylococcus), मन्का गोलाणु (streptococcus) इत्यादि भी मूत्र के संक्रमण उत्पन्न करते हैं। ये संक्रमण रक्षितजन्य (haematogenous) मूत्रजन्य (urogenous), लसीकाजन्य (lymphogenous), अथवा सीधे विस्तरण (extension) से हो सकते हैं। रूक में तरुण (acute) अथवा जीर्ण (chronic) संक्रमण हो सकते हैं। पाइलोनेफ्रोसिस (pyonephrosis) में पूरा रूक पूय की पैसी बन जाता है। रूक तथा परिवृक्क फोड़े रूक संक्रमण के और भी उदाहरण हैं। मूत्रवाहिनी में पाइयोयूरेटर (pyoureter) हो सकता है। मूत्राशय में नाना प्रकार के जीवाणु तथा अजीवाणु हो सकते हैं। मूत्रमार्ग में युरेथराइटिस (urethritis) हो सकता है।

मूत्रतंत्र में क्षयरोग अथ उन्ततोमूलक दोषों में भीरे धीरे कम होता जा रहा है। यह मूत्रतंत्र के किसी या सब अंगों में हो सकता है। यह तरुण, अथवा जीर्ण, या द्रव्य रूपों इत्यादि में हो सकता है। उपदंश, ब्रुसेल्लोसिस (brucellosis) तथा थ्रश (thrush, actinomycosis) मूत्रतंत्र के असामान्य संक्रमण हैं।

मूत्रतंत्र के उरघात (injuries) — ये दुर्घटनाएँ युद्ध तथा उपकरण उपघात से हो सकती हैं। यदि ठीक चिकित्सा समय पर न की गई, तो बुरे परिणाम हो सकते हैं। रूक, मूत्रवाहिनी, मूत्राशय तथा मूत्रमार्ग में कहीं भी अकले, अथवा धीरे कितनी अंग के समेत, उपघात हो सकता है।

मूत्र अवसरी रोग (Urinary Calculous Disease) — मूत्र अवसरी कॉलेक्रेट, कार्बोनेट, यूरिक अम्ल, यूरेट तथा आक्सलेट के प्रकार की होती है। कभी कभी सिस्टिन, जैवीन और अन्य असामान्य प्रकार की भी होती हैं। यह रूकरोणि, मूत्रवाहिनी तथा मूत्राशय में साधारणतया होती है, पर मूत्रतंत्र के अन्य भागों में भी हो सकती है। इसके होने के मुख्य कारण विटामिन ए की कमी, अतिपराबद्धता (hyperparathyroidism), जीवाणु संक्रमण (bacterial infection) तथा मूत्र अवरोध होते हैं। छोटी अवसरी कभी कभी अपने आप बाहर निकल जाती है, पर बड़े आकार की अवसरीयों को शल्य से निकाला जा सकता है। अवसरीयों को निकाल देने के पश्चात् उनके फिर से न बनने का उपाय करना चाहिए।

मूत्रजनन तंत्र के अर्बुद (tumours) — अनुष्य के सारे अर्बुदों में मूत्रजननतंत्र के अर्बुद २०% से २५% तक होते हैं, इस तंत्र के ६३% से ६५% तक के अर्बुद दुर्दम्य (malignant) होते हैं। इस कारण प्रथम लक्षण परिवृष्य पुञ्ज (palpable mass), अथवा रक्तमेह (haematuria) आदि प्रकट होने पर तुरंत पूरी जांच तथा ठीक चिकित्सा होनी चाहिए। रूक के अर्बुदों में हाइपरनेफ्रोमा (hypernephroma) प्रौढ़ अवस्था में तथा विल्म का अर्बुद (Wilm's tumour) बचपन में साधारणतया होते हैं।

रूकरोणि तथा मूत्रवाहिनी में पैपिलोमा (papilloma), पैपिलरी कार्सिनोमा (papillary carcinoma) तथा एप्लेथीयल कार्सिनोमा (squamous cell cancer) होते हैं। मूत्राशय के अर्बुदों में पैपिलोमा तथा पैपिलरी कार्सिनोमा उल्लेखनीय हैं। प्रॉस्टेट ग्रंथि की सुदम्य अर्धवृद्धि (benign hyperplasia) तथा कैंसर प्रौढ़ों में मूत्र अवरोध के सामान्य कारण हैं। इस संबंध में प्रॉस्टेट ग्रंथीय सूत्ररोग (fibrosis) तथा मूत्राशय के अग्रभाग में रक्तवट का भी स्थान है।

अंड ग्रंथि में सेमिनोमा (seminoma) और टेराटोमा अर्बुद प्रायः होते हैं। शुक्राशय, मूत्रमार्ग, शिथन तथा अन्य भागों से भी सुदम्य तथा दुर्दम्य दोनों ही प्रकार के अर्बुद निकल सकते हैं।

पेशी तंत्रिका के (neuromuscular) रोग — पेशी तंत्रिका के रोग, जैसे मूत्रवाहिनी अतानता (atony) मूत्राशय की पेशी तंत्रिका के रोग, विशेषकर स्वाइना बाइफिडा (spina bifida) तथा मेदरज्जु के कार्य आदि में पर्याप्त संयोग होता है और ये गंभीर हो जा सकते हैं। इनकी चिकित्सा भी अच्छी प्रकार से नहीं हो पाती। कुछ में तो जीवन की कोई आशा नहीं रह जाती।

पुरुष जनतंत्र के रोग — शिथन में फिमोसिस (phimosis), पाराफिमोसिस (paraphimosis), पोस्थीटिस (posthitis), शिथनाप्रकोष, कर्कट आदि रोग हो सकते हैं।

मूत्रमार्ग के सामान्य रोग युरेथराइटिस (urethritis) तथा संकोष है। अंडकोष की त्वचा में कोष, श्लीपव आदि रोग हो सकते हैं। अंडकोष कचुक (tunica vaginalis) में हाइड्रोसील (hydrocele), काइलोसील (chylocele), पाइकोसील (pyocoele) आदि रोग होते हैं। अंडग्रंथि में अंडकोष, टॉर्शन (torsion) तथा अर्बुद हो सकते हैं। अण्डक में शोष तथा वृषण रज्जु में शोष आदि, प्रॉस्टेट ग्रंथि तथा शुक्राशय में शोष, अर्बुद आदि रोग उत्पन्न हो सकते हैं।

अधिवृक्क (Adrenals) — अधिवृक्क वे हैं जिनके हॉर्मोन जीवन के लिये नितांत आवश्यक होते हैं और ये ओरिणिकी तथा नैदानिक दृष्टि से मूत्रजनन तंत्र के अतिमूल्य भाग हैं। शारीरिक संरचना तथा क्रियात्मक दृष्टि से अधिवृक्क के दो भाग होते हैं: बाहरी बल्कुट तथा भीतरी मज्जका। अधिवृक्क के बल्कुट से लगभग ३० हॉर्मोन निकाले जा चुके हैं, जिनके मुख्य कार्य विद्युत्प्रलेय का संतुलन और कार्बोहाइड्रेट उपापचय को ठीक रखना है। इनकी कमी से ऐडिसन का रोग (Addison's disease) तथा अधिकता से सिंड्रोम (syndrome) हो जाता है। अधिवृक्क की मज्जका से गैंग्लियोन्युरोमा (gangli-neuroma), न्युरोब्लास्टोमा (neuroblastoma) और फोइकोक्रोमोसिटोमा (pheochromocytoma) अर्बुद निकलते हैं।

स्त्रियों के मूत्ररोग — अवरोधन, संक्रमण, अवसरी, अर्बुद आदि रोग स्त्रियों में भी होते हैं, पर उनमें कुछ रोग, जैसे वेसिको वैजिनल (vesico-vaginal) फिस्टुला (fistula), बल्वाइटिस (vulvitis) आदि विशेषकर होते हैं, जिनके निदान तथा चिकित्सा करने में कभी कभी कठिनाई पड़ सकती है। [५० सि०]

मूत्राशय और प्रॉस्टेट ग्रंथि के रोग (घ) मूत्राशय के रोग निम्नलिखित हैं :

(१) जन्मजात असंगतियाँ — इनके कारण निम्नलिखित रोग रहते हैं : (क) मूत्राशय की एक्सट्रोफी (extrophy) — इस रोग में मूत्राशय तथा अग्र उदरीय भित्ति के कुछ भाग ठीक से नहीं बनते, जिससे मूत्राशय की मुष्टभूमि दिखाई देती है और उसमें से मूत्र निकलता रहता है। यह संपूर्ण तथा अपूर्ण दो प्रकार का होता है। संपूर्ण प्रकार में अग्र अस्थिवाँ संधि में न होकर एक दूबरे से दूर होती है, तथा एपिस्पैडियस (epispadius) भी होता है। इसकी चिकित्सा के प्रथम चरण में मूत्रवाहिनी को घाँट से जोड़ना, दूसरे चरण में मूत्राशय की मलेष्मकला को निकालना, तथा तीसरे चरण में अग्र उदरीय भित्ति की ह्रासि तथा एपिस्पैडियस आदि को ठीक करना होता है। (ख) यूरेकस पुटी और (ग) खुला हुआ यूरेकस, ये अपरापोषिका (allantois) के पूरी तरह बंद होने के कारण होते हैं। मल्य द्वारा इनकी चिकित्सा की जाती है। (घ) जन्मजात मूत्राशय विनाल (diverticulum) तथा (च) त्रिकोणात्मक पुट भी कभी कभी देखे जाते हैं।

(२) मूत्राशय के उपघात — ये खुले तथा बंद उपघातों से हो सकते हैं। मूत्राशय का फटन पयुंदर्या के बाहर (extraperitoneal, २०%) अथवा पयुंदर्या के अंदर (intraperitoneal, २०%) हो सकता है।

पयुंदर्या के बाहर मूत्राशय की फटन के साथ प्रायः श्रोणि का विभंग भी होता है। स्तम्बता, विभंग इत्यादि की प्रारंभिक चिकित्सा के पश्चात्, बिना देर किए हुए, दोनों ही प्रकार के मूत्राशय फटनों में लेपरोटोमी (laparotomy) करके मूत्र नूषण करना, मूत्राशय फटन को सीना, तथा अधिजघन (suprapubic) का सिस्टोस्टोमी (cystostomy) करना होता है। पयुंदर्या के बाहर की फटन में केवल अधिजघन का सिस्टोस्टोमी (cystostomy) करके पूर्व मूत्राशयी (prevesical) स्थान का अपवाह (drain) करना होता है; इसमें मूत्राशय फटन को सीने की कोई आवश्यकता नहीं होती है।

(३) मूत्राशय के नालव्रण (fistula) — ये निम्नलिखित प्रकार के होते हैं :

(क) मूत्राशय वृहदांत (Vesico colic) तथा मलाशय मूत्राशय (Recto vesical) नालव्रण — यह जन्मजात, अल्प अथवा अल्प के उपघात से, घाँट विपुटी के प्रवाह, प्रादेशिक घाँट प्रवाह आदि रोगों से, अथवा मूत्राशय या घाँट के अर्बुदों से हो सकता है। जिस कारण भी नालव्रण हो उसकी चिकित्सा करनी चाहिए।

मूत्राशय योनि नालव्रण — यह प्रसूति अथवा योनि के उपघातों, श्रोणि के शल्यकर्म अथवा गर्भाशय के अर्बुदों के कारण हो सकता है। इसमें रोगिणी की योनि से सदा मूत्र निकलता रहता है और इसे शल्य द्वारा बंद करना चाहिए।

(ग) अधिजघन नालव्रण — यह शल्य अथवा उपघात के पश्चात् हो सकता है। यदि किसी प्रकार का मूत्र अवरोध हो, तो उसे नालव्रण बंद करने से पहले हटाना चाहिए।

(४) मूत्राशय के संक्रमण — तीव्र तथा दीर्घकालिक दोनों ही प्रकार के मूत्राशय प्रवाह रोगों में प्रत्येक आयु में होते हैं, पर लियों में यह अधिक होते हैं। किसी प्रकार का मूत्र अवरोध, जैसे बड़ी हुई प्रॉस्टेट ग्रंथि, मूत्रमार्ग का संकोच आदि, गर्म के उपघात तथा रोग, मूत्राशय में अग्रमरी अथवा अर्बुद आदि का होना, तथा किसी अन्य रोग से सामान्य प्रतिरोध का कम हो जाना, इसके पुरः प्रवर्तक कारण होते हैं। अधिकतर व्यक्तियों में ई० कोलाई (E. Coli) ही संक्रमण करनेवाला जीवाणु होता है। बारंबारता, पीड़ा, रक्तमेह, प्युमेह आदि इसके लक्षण होते हैं। मूत्र परीक्षा, विशेष करके मूत्र संवर्धन, से इसका निदान हो जाता है। जीवाणुओं की संवेदनशीलता के अनुसार उपयुक्त, प्रतिबैविकी तरल तथा मूत्र अवरोध के कारण आदि के हटाने से इसकी चिकित्सा होती है।

तीव्र अजीवाणु, दीर्घकालिक त्रिकोणात्मक, अंतरालीय बिल-हाजिया (Bilharzial) आदि विशेष प्रकार के मूत्राशय प्रवाह होते हैं।

(५) अग्रमरी रोग (Calculous disease) — प्राथमिक मूत्राशय अग्रमरी विसंक्रमित मूत्र में बनती है, और प्रायः रुक से मूत्रवाहिनी के द्वारा मूत्राशय में आती है। द्वितीयक मूत्राशय की अग्रमरियाँ थाकसीनेट, यूरिकएस तथा यूरेट सिस्टीन तथा फॉस्फेटी प्रकार की होती हैं। बारंबारता, पीड़ा, शिरन के अग्रभाग में सुन्नली, रक्तमेह, थोड़ी देर के लिये मूत्र का रुक जाना आदि, इसके लक्षण हैं। विकिरण द्वारा इसका निदान होता है। लिथोलैपेक्सी (Litholapaxy) अथवा सिस्टोलिथोटोमी (Cystolithotomy) द्वारा इसे निकाल लेना चाहिए।

मूत्राशय की दीवा पर मध्यम बंद अवरोध — यह दो प्रकार का होता है : जन्मजात पेशीय दंड अवरोध, अथवा उपाजित तंतुमय दंड अवरोध। इनके लक्षण तथा चिकित्सा प्रॉस्टेट ग्रंथीय अवरोध के समान होते हैं। दंड को मूत्रमार्ग अथवा सिस्टोस्टोमी (cystostomy) द्वारा निकाल लेना चाहिए।

(७) मेररज्जु के अंत स्पर्शों में मूत्राशय — मूत्राशय का तंत्रिका नियंत्रण मेररज्जु से होने के कारण मेररज्जु के उपघात के पश्चात् कुछ समय तक मूत्राशय सर्वथा काम नहीं करना। उसके पश्चात् या तो यह स्वचालित (automatic) हो जाता है, अथवा आत्मग (autonomous)। इस अवस्था में मूत्राशय को स्वचालित बनाने का सारा प्रयत्न करना चाहिए।

(८) मूत्राशय के अर्बुद (Neoplasms) — मूत्राशय के शुद्ध अर्बुदों में पैपिलोमा उपकला ऊतक से तथा फाइब्रोमा (fibroma), लिपोमा (lipoma), एंजियोमा (angioma) और एंडोमेट्रियोमा (endometrioma) मुख्यकला ऊतक से होते हैं। शुद्ध अर्बुद कई प्रकार के होते हैं। श्रोणि वृहदांत के एडिनोकार्सिनोमा (adenocarcinoma) सेकंडरीज (secondaries) भी मूत्राशय में हो सकते हैं। मूत्राशय कर्कट के कारणों में मूत्र अवरोधन, संक्रमण, विपुटी अग्रमरी तथा ऐनिलीन, बेंजीडीन आदि रासायनिक रंजकों का आहार में प्रयोग भी होता है। पीड़ा रहित, अधिक मात्रा में, बारंबार, समय समय पर रक्तमेह तथा रक्तशीलता, मूत्ररूद्ध और अल्प मूत्राशय प्रवाह इसके मुख्य लक्षण हैं। इसके निदान के लिये क्लमा:

मूत्रसंचयन, अंतःशिरा पाइलोग्राफी (pyelography), मूत्राशय दर्शन (cystoscopy), मूत्राशय दर्शक जीवोत्परीक्षा (cystoscopy biopsy) तथा समयद्वस्त (bimanual) परीक्षा करनी चाहिए। थोड़े दिनों के अधिकांश पेपिलोमों (papillomas) को सिस्टोडायथर्मि (cystodiathermy) द्वारा जला दिया जाता है। गुंबद (vault, dome, fundus) के कार्सिनोमा (carcinoma) को जो मूत्रवाहिनी रंधों (orifices) से दूर हैं (partial) सिस्टेक्टोमी (cystectomy) द्वारा निकाला जाता है। बड़े हुए रोगवाले रोगियों (advanced cases) तथा मूत्राशय के आघात के कर्कटों के लिये मूत्र विधासन (urinary diversion) के साथ पूर्ण सिस्टेक्टोमी (cystectomy) है, अथवा रेडिकल सिस्टेक्टोमी (radical cystectomy) करना पड़ता है। रोग बहुत बढ़ जाने पर केवल मूत्र विधासन वा पैलियेटिव (palliative) अल्प से संतोष करना पड़ता है। कुछ लोग मूत्राशय के कर्कट की चिकित्सा सुपरस्टेज एक्सरे थेरेपी (superstage X-ray therapy), रेडियोऐक्टिव गोल्ड ग्रेन (radio active gold grain), रेडनसीड (radon seeds) तथा टैंटैलम तार (tantalum wire) आदि से भी करने का प्रयत्न करते हैं।

(ब) प्रॉस्टेट ग्रंथि के रोग निम्नलिखित हैं

(१) प्रॉस्टेट ग्रंथि का सुक्ष्म बढ़ना — यह रोग पुरुषों में प्रायः ५० वर्ष की अवस्था के पश्चात् होता है। इसका कारण हॉर्मोनों का असंतुलन अथवा सुदृग्म बढ़ना होता है। मध्यम तथा पार्श्व लंब ही अधिकांश बढ़ते हैं तथा मूत्रमार्ग, मूत्राशय, मूत्रवाहिनी तथा वृक्क में पश्च संशोधन प्रभाव उत्पन्न करते हैं। इसके लक्षण मूत्र त्यागने की बारंबारता, विशेष कर रात में, मूत्र कृच्छ तथा रक्तमह होते हैं। कुछ रोगी मूत्र के तीव्र अवरोधन (acute retention) तथा कुछ वृक्क की अपर्याप्तता के कारण भी दखे जाते हैं। मूत्र करने में प्रवेपी शक्ति की कमी हो जाती है। मलाशय परीक्षा से बड़ी हुई प्रॉस्टेट ग्रंथि का स्पष्ट हो जाता है। प्रत्येक रोगी में रक्त यूरिया तथा हीमोग्लोबिन (haemoglobin) की जाँच और पाइलोग्राफी (pyelography) तथा मूत्राशय दर्शन (cystoscopy) होना चाहिए। यदि मलाशय परीक्षा से प्रॉस्टेट ग्रंथि बहुत बड़ा हुआ लगे, मूत्र त्यागने की बारंबारता इतनी बढ़ गई हो कि रात्रि बिताया कठिन हो गया हो, अथवा १०० मिलि० से अधिक अवशेष मूत्र हो, तो प्रॉस्टेट ग्रंथि निकाल देनी चाहिए। कभी कभी मूत्र अवरोधन के कारण भी अल्प कर्म करना पड़ता है। संक्रमण, सामान्य स्वास्थ्य का ठीक न होना, हृदय के रोग आदि में अल्पकर्म दो चरण में, प्रथम चरण में सिस्टोस्टोमी (cystostomy) तथा दूसरे में प्रॉस्टेटेक्टोमी (prostatectomy) कर देना चाहिए।

(२) प्रॉस्टेट ग्रंथि का कर्कट (Carcinoma) — ६५ वर्ष से अधिक आयु के पुरुषों में यह सामान्य दुर्लभ रोग होता है। पाच में से एक प्रॉस्टेट ग्रंथीय अवरोधन कर्कट के कारण होता है। लगभग ५ सुदृग्म बढ़ी हुई प्रॉस्टेट ग्रंथि में अल्प से निकाले जाने के पश्चात् सुक्ष्मदर्शीय जाँच करने पर कर्कट मिलता है। प्रॉस्टेट ग्रंथीय अवरोधन के लक्षणों के साथ साथ कभी कभी मूत्रधार अथवा अधिजघन क्षेत्र में दर्द भी होता है। मलाशय परीक्षा में गुठिकाएँ,

मलाशय प्रवेष्मकला की स्थिरता आदि चिह्न मिलते हैं। मूत्राशय आदि में, रक्त के द्वारा प्रस्थियों, (विशेष करके कटिचिरा कथेरक, श्रोणि, पसलियों आदि) में, लसीका तंत्रियों द्वारा आंतरिक तथा बाह्य श्रोणिक-लसीका-ग्रंथि समूहों में स्थानीय प्रसार होता है। विकिरण चिह्नों के द्वारा हड्डियों का स्थानांतरण देखा जाता है। सेरम ऐसिड फॉस्फेट, (serum acid phosphatase) एक फोस्फेटिक साइटोनेजी (exfoliative cytology) तथा जीवोत्परीक्षा से भी निदान में सहायता मिलती है। बहुत ही आरंभ के कुछ रोगियों को छोड़ अधिकांश रोगियों में प्रॉस्टेटेक्टोमी संभव नहीं होता, परंतु ऐंटी-एंड्रोजेनिक चिकित्सा (anti-androgenic treatment) से बहुत रोगी ठीक हो जाते हैं। आज़कल बाइलैटरल सब-कैप्सुलर ऑर्किडेक्टोमी (subcapsular orchidectomy) करते हैं तथा साथ ही स्टिबोएस्ट्रॉल अथवा डाइएनोएस्ट्रॉल (dieno-estrol) मुँह से खाने को देते हैं। हारमोनों की बहुमात्रा [लगभग १०० मिघा० (stilboesterol) प्रति दिन] में देते हैं और इसका असर सेरम ऐसिड फॉस्फेट (serum acid phosphatase) की बार बार जाच करके देखते हैं, जिसके अनुसार दवा की मात्रा में कमी वेशी करते हैं। बड़े हुए रोग में, अथवा पुनः रोग (relateral) होने पर, काटिलोन, बाइलैटरल ऐंड्रेनैलेक्टोमी (bilateral adrenalectomy), हाइपोफिसेक्टोमी (hypophysectomy), अथवा केमोथेरेपी (chemotherapy) से कुछ लाभ हो सकता है।

(३) पुरस्थ ग्रंथि प्रदाह — यह तरुण अथवा दीर्घकालिक हो सकता है और प्रायः पुच्छ मूत्रमार्ग प्रदाह (posterior urethritis) तथा मूत्राशय प्रदाह (seminal vesiculitis) के साथ होता है। इन्हीं दोनों में से किसी भी रोग के लक्षण प्रघान हो सकते हैं। चिकित्सा के लिये उष्ण सिट्ज स्नान तथा उपयुक्त प्रतिबंधी देना चाहिए। पुरस्थ ग्रंथीय पुंय बनाने पर उसका उत्सारण (drainage) करना चाहिए।

(४) मूत्राशय प्रोसा संकोच — इसे मध्यम दंड अवरोधन तथा मेरियान (Marion's) रोग भी कहते हैं। यह दोनों लिंगों में और प्रत्येक आयु में हो सकता है। पुरस्थ ग्रंथीय अवरोधन के समान ही इसके लक्षण तथा चिह्न होते हैं। मूत्रमार्ग (transurethral) अथवा अधिजघन मार्ग से अवरोधन दंड को निकाल देना चाहिए।

- (५) प्रॉस्टेट ग्रंथि का सारकोमा (sarcoma) तथा
- (६) प्रॉस्टेट ग्रंथि के सिस्ट (cyst), ये बहुत अनपलम्ब रोग हैं।
- (७) प्रॉस्टेट ग्रंथि की अश्रमरियाँ — ये प्रॉस्टेट ग्रंथि में ही बन सकती हैं, अथवा वृक्क मूत्रवाहिनी या मूत्राशय की अश्रमरियाँ प्रॉस्टेट ग्रंथीय मूत्रमार्ग में आकर रुक सकती हैं। मूत्रमार्ग या प्रत्यजघन (retropubic) मार्ग से अश्रमरियों को निकाल देना चाहिए। [७० सि०]

भूर स्टेन विजय और उस देव पर ७११ से १४६२ तक अधिकार जमा रखनेवाले अरबों या बर्बरों को दिया गया नाम। उन्हें भूर कहे जाने का कारण यह था कि वे अफ्रीका के मोरीतानिया प्रदेश से

कए जे, जिसे अब मोस्कौ कहा जाता है। विभिन्न देशों के नगरों में रहनेवाले कतिपय मुस्लिम तर्कों और विशेषकर उत्तरी अफ्रीका के मूम्बसागरवर्ती प्रदेशों के निवासियों को अब भी मूर कहा जाता है। [गु० पा०]

मूर अल्बर्ट जोसेफ (Moore Albert Joseph) अंग्रेज चित्रकार। इनका जन्म ४ सितंबर, १८४१ को यार्क नगर में हुआ। १८५७-७० तक इन्होंने सज्जासंबंधी चित्रकारी की तथा १८६३ में भित्ति-अलंकरण। 'अंतिम भोज' तथा 'पाँच हजार का सहभोज' का चित्रण संत प्रसन्नान राचडेल के निरजापर की दीवारों पर किया। 'एशिया का उत्सव' इनका सबसे बड़ा चित्र है। इनकी मृत्यु संदन में २५ सितंबर, १८९३ में हुई। [गु० चि०]

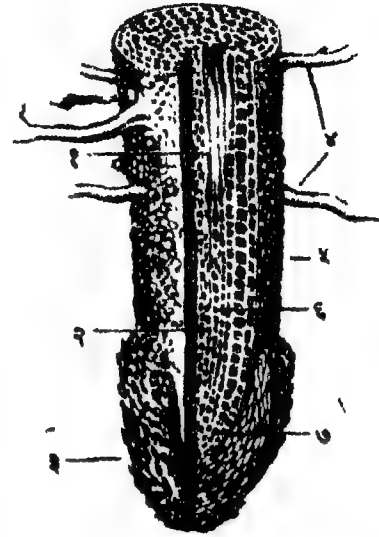
मूर हेनरी (Moore Henry) अंग्रेज चित्तेरा। जन्म यार्क नगर में ७ मार्च, १८३१ में हुआ। १८५३ में सर्वप्रथम इनके चित्रों का प्रदर्शन रायल अकादमी में हुआ। १८५७ में पत्रिमो इंग्लैंड की यात्रा के समय समुद्रचित्रण का प्रयोग किया। 'पहाड़ी लड़का' इनका सुप्रसिद्ध चित्र है। १८८५ में यह रायल अकादमी के सदस्य बने। मारग्रेट में २२ जून, १८९५ को इनका शरीरांत हुआ। [गु० चि०]

मूर्तिकला ३० 'स्थापत्य और मूर्तिकला'।

मूल या जड़ उच्च कोटि पादपों (फर्न तथा बीजवाले पौधे) का सूक्ष्म भाग है, जिसमें न तो परिधीय रहती है और न जनन अंग, किंतु इसमें एक शीर्ष वर्धमान (apical growing) सिरा रहता है। यह अवशोषण अंग, वाताप (aerating) अंग, काय गंडार और सहारे का कार्य करता है। अधिकांश पौधों में जड़ बीजपात्र (hypocotyl) के निम्न छोर के रूप में उत्पन्न होती है। बहुवर्षी (perennial) जड़ें तने के सदृश ऊतकतंत्र प्रदर्शित करती हैं तथा इनका रंभ (stele) अविच्छिन्न रहता है। बहुवर्षी जड़ों के प्रकंभा (procambium) बलयक (strand) के विकास, अंतःत्वर्ण (endodermis) की सुव्यक्त मोटाई और वर्धन सिरों के विभज्योतक (meristem) के सुरक्षात्मक आवरण के रूप में अंतर होता है। अधिपादप (epiphytes) की जड़ें पूर्णतः वायव (aerial) होती हैं। जड़ों की शासनविधि सामान्यतः अग्रशिखारी (acropetal) होती है, किंतु अपस्थानिक (adventitious) जड़ें पौधों के अन्य भागों पर उत्पन्न होती हैं। निम्न कोटि पादपों में जड़ों का अधिकांश कार्य प्रकंभ करते हैं।

शारीर (anatomy) की दृष्टि में मूल के तीन भाग हैं : अधिचर्म (epidermis), बल्कुट (cortex) तथा रंभ। इन तीनों भागों में शीर्ष विभज्योतक द्वारा नई कोशिकाएँ जुड़ती हैं, विभज्योतक की बाह्य सतह मूल-गोप (root cap) बनाती है। जब मूल ध्रुव में बलपूर्वक प्रवेश करता है, तब मूल-गोप आघात से उसकी रक्षा करता है। मूल की संपूर्ण मोटाई में शीर्ष विभज्योतक व्याप्त रहता है, अतः नई कोशिकाएँ शीर्षोत्करण के बाह्य व्यवस्थित कोशिकाओं की तरह परिधीय में विकसित होती हैं। कोशिकाओं का विभाजन, शीर्षोत्करण

तथा परिपक्वण वर्धमान प्रक्रम है, जो मूल के ऊर्ध्वोत्तर स्तरविन्यास में मूल गोप, शीर्ष विभज्योतक, शीर्षोत्करण क्षेत्र तथा परिपक्वण क्षेत्र में



चित्र १. मूल के सिरों की अनुप्रस्थ काट

१. केंद्रीय सिलिंडर, २. वाहिनी बंडल,
३. मूल गोप (root cap), ४. मूल रोम,
५. बाह्य त्वचा, ६. अंतस्त्वचिका, तथा
- ७ बढता प्रदेश।

होता है। अधिचर्म, बल्कुट और रंभ क्षेत्र में ऊतकों के अंतर की उत्तरोत्तर अवस्थाएँ सुस्पष्ट रहती हैं। शीर्षोत्करण क्षेत्र के ठीक ऊपर अधिचर्म कोशिकाएँ लंबी बेलनाकार उद्गर्भ (outgrowth) उत्पन्न करती हैं, जिन्हें मूलरोम (root hair) कहते हैं। ये रोम मूल का अवशोषण क्षेत्र बढ़ा देते हैं।

अधिचर्म के ठीक नीचे ऊतकों का जो क्षेत्र रहता है, उसे बल्कुट कहते हैं। इस क्षेत्र का अधिकांश सूक्ष्म (parenchyma) का बना होता है। इसमें तंतु बिखरी हुई कोशिकाओं के रूप में रहते हैं। रंभ या अविच्छिन्न जेहन भी बल्कुट में हो सकता है। कोशिकाओं के बीच में सुस्पष्ट अवकाश होता है।

रंभ प्राथमिक दाह (xylem) बलयक तथा प्राथमिक फ्लोएम (phloem) का बना होता है। दाह बलयक त्रिज्यातः चौरस होते हैं और मूल की एक ही परिधि में वे और फ्लोएम एकांतर होते हैं। जड़ में प्रायः मज्जा नहीं होती, किंतु द्विबीजपत्री पौधों की जड़ों की अपेक्षा एकबीजपत्री पौधों की जड़ों में प्रायः मिलती है। रंभ की सतह पर पादवीथ जड़ें विभज्योतकी (mesistematic) कोशिकाओं से निकलकर बल्कुट से बाहर निकलने का मार्ग बलपूर्वक बनाती हैं। मोटाई में सुस्पष्ट वृद्धि करनेवाली जड़ें, प्राथमिक दाह के ठीक बाहर प्रस्थापित जेहन के रूप में तथा प्राथमिक फ्लोएम के अंदर, संबहनी (vascular) तथा (cambium) विकसित करती हैं। एथा की बाह्य सतह से द्वितीयक फ्लोएम तथा आंतरिक सतह से द्वितीयक दाह विकसित होता है। जब जड़ों की अत्यधिक मोटाई

बल्कुट को विदीर्ण कर देती है, तब बल्कुट की आंतरिक सतह परिरंज (pericycle) या द्वितीयक फ्लोएम में कॉर्क (cork) बनती है ।

जो जड़ पहले बनती है और सीधे तने से बृद्धि करती है, वह प्राथमिक जड़ कहलाती है । प्राथमिक जड़ की शाखाएँ द्वितीयक तथा द्वितीयक की शाखाएँ तृतीयक जड़ें कहलाती हैं ।

जड़ों को उनके उगने के स्थान के अनुसार मृदामूल (soil root), वायव (aerial) मूल तथा जलमूल कहते हैं । जो जड़ें तने पर निकलती हैं, उन्हें अपरस्थानिक कहते हैं, जैसे बरगद की जड़ । जो जड़ें दूसरे पौधों से पोषण प्राप्त करती हैं, उन्हें परजीवी (parasitic) जड़ें कहते हैं ।

मूल के प्रकार उसकी आकृति और शासनविधि पर निर्भर करते हैं । जब केंद्रीय अक्ष बिना बिभक्त हुए गावदुम रूप में गहरा सुमिगत होता है, तब उसमें मूसला जड़ (tap root) बनती है । इस प्रकार की जड़ कभी कभी छोटी होती है और खाद्य पदार्थों से भरी रहने के कारण फूली रहती है, जैसे गाजर की शंक्वाकार (conical), मूली की तकुमानुमा (fusiform) तथा मन्जम की कुंभीरूप (napiform) मूल । एक बीजपत्री पौधों में



चित्र २ जड़ों के रूप

१. भ्रूकरा, २. ग्रंथिल, ३. पूलिकित, ४. मालाकार,
५. कंदिल, ६. पाण्डित कंदिल, ७. तकुमानुमा,
८. शंक्वाकार तथा ९. कुंभी रूप ।

प्राथमिक अक्ष भीड़ ही नष्ट हो जाता है और उसका स्थान द्वितीयक अक्ष ले लेता है । जब सबरोही अक्ष बहुत छोटा होता है और छोटे

छोटे, पतले तथा समान तंतुओं (fibrous) में विभक्त हो जाता है, तब ऐसा मूल रेशदार या भ्रूकरा (fibrous) मूल कहलाता है । जो जड़ें मनका की लकी की तरह होती हैं, उन्हें मालाकार (moniliform) मूल कहते हैं । जब तंतुक (fibril) मोटे तथा रसदार होते हैं, तो ऐसा मूल पूलिकित (fasciculate) कहलाता है । इन मूलों के अतिरिक्त ग्रंथिल (nodulous), कंदिल (tubercular) एवं पाण्डितकंदिल (palmately tubercular) मूल भी होते हैं ।

सं० ग्रं० — चार्ल्स मैकनन : ट्रीज ऑव इंडिया, तारापुरवाला; तथा वर्ल्ड बुक इन्साइक्लोपीडिया । [अ० ना० मे०]

मूल अधिकार (Fundamental Rights) प्रत्येक देश के लिखित अथवा अलिखित संविधान में नागरिक के मूल अधिकार को मान्यता दी गई है । ये मूल अधिकार नागरिक को निश्चयात्मक (Positive) रूप में प्राप्त हैं तथा राज्य की सार्वभौम सत्ता पर अंकुश लगाने के कारण नागरिक की दृष्टि से ऐसे अधिकार विपर्ययात्मक (Negative) कहे जाते हैं । मूल अधिकार का एक दृष्टांत है 'राज्य नागरिकों के बीच परस्पर विभेद नहीं करेगा' । प्रत्येक देश के संविधान में इसकी मान्यता है ।

इंग्लैंड का संविधान अलिखित है । अतः उस देश में अमरीका की भांति कोई कोड या संहिता नहीं बनी हुई है । पर इसका यह तात्पर्य नहीं कि इंग्लैंड के नागरिकों को मूल अधिकार प्राप्त नहीं हैं । इनके बिना गणतंत्र का कोई अधिकार ही नहीं रह जायगा । इंग्लैंड में व्यक्तिगत अधिकार का आचार इस अर्थ में (Negative) है कि किसी भी व्यक्ति को इस बात का अधिकार एवं स्वतंत्रता है कि जब तक वह देश के साधारण कानून का उल्लंघन न करे, वह कोई भी काम करने को स्वतंत्र है । व्यक्तिगत स्वतंत्रता न्यायालय द्वारा (Writs प्रादेशों) के जरिए सुरक्षित रहती है । किंतु इंग्लैंड में यद्यपि न्यायालय सरकार की ज्यादाती से नागरिकों की रक्षा करता है, तथापि उन्हें विधानमंडल के आघात से नहीं बचा सकता । अन्य शब्दों में हम कह सकते हैं कि इंग्लैंड में मूल अधिकार की मान्यता संसद् की मर्जी पर है, क्योंकि पार्लियामेंट सर्वोपरि होने के कारण आवश्यकता पड़ने पर मूल अधिकार में परिवर्तन कर सकती है या इसके अस्तित्व को ही समाप्त कर सकती है । अतः इंग्लैंड में कोई अधिकार वास्तव में मूल अधिकार नहीं कहा जा सकता । मैगना कार्टा (Magna Carta) तथा बिल ऑफ राइट्स (Bill of Rights) ने कॉमन लॉ की घोषणा की; किंतु ये कार्यपालिका (Executive) पर लागू थे, पार्लियामेंट पर नहीं । इंग्लैंड में न्यायालय को विधान (Legislation) की समीक्षा करने का अधिकार नहीं है । पर कार्यपालिका के विरुद्ध न्यायालय भी व्यक्ति की स्वतंत्रता का पूरा रक्षक है । [देखिए 'इंग्लिश लीज बनाम नाइजीरिया सरकार (१९६१), ३५ सी० डब्ल्यू० एन०, ७५५ पी० सी०] ।

अमेरिका में नागरिक के मौलिक अधिकार की रक्षा न्यायालय के हाथ में है अर्थात् न्यायालय विधान-निर्मात्र-परिषद् से भी ऊपर है । अतः राज्य की सुरक्षा के नाम पर उस देश का विधानमंडल किसी नागरिक के व्यक्तिगत अधिकार का अपहरण नहीं कर

सकता। [देखिए, थार्न हिल बनाम प्रलवाणा (१९४०) ३१४, यू० एस० २५२, २६३]।

अमेरिका में विधान परिषद् के द्वारा साधारण रूप में नागरिक के मौलिक अधिकारों में परिवर्तन नहीं किया जा सकता। ऐसा परिवर्तन तभी संभव है, यदि देश के मौलिक विधान में परिवर्तन लाया जाय। किंतु ऐसा करने के लिये समस्त राज्यों की सह-मति अनिवार्य है।

आयरलैंड के संविधान (१९३७) में पार्लियामेंट एवं न्यायालय को परस्पर एक दूसरे के ऊपर न होना देकर एक मध्यम मांग अपनाया गया है।

भारत का संविधान लिखित है। ब्रिटिश पार्लियामेंट की प्रणाली के बहुतेरे सिद्धांत यद्यपि इसमें अंतर्भूत हैं, फिर भी इसने कानून बनाने के प्रसंग में पार्लियामेंट के एकात्मक प्राधिपत्य को स्वीकार नहीं किया है। बल्कि इसमें प्रचारी विधान का प्रभाव परिलक्षित होता है। [देखिए, गोपालन बनाम स्टेट प्रांश महास १९५० ए० एस० सी० पार० ८८ (२४७)] भारत के संविधान के तृतीय अध्याय में बख्श चारामों में व्यक्तिगत अधिकार की लिखित गारंटी और समाज के सामूहिक हित के मध्य स्पष्ट रूप से संतुलन लाने का प्रयास किया गया है। विधान की १४, १५, १७, १८, २० एवं २४ धाराएँ राज की कार्यपालिका तथा विधायिका (Executive and Legislature) दोनों पर अनिवार्य रूप से लागू हैं। अतः भारत के न्यायालय उक्त अधिकारों की अक्षयता होने पर संबंधित कानून को अमान्य घोषित करने में सक्षम होंगे। किंतु धारा २१ (जीवन एवं व्यक्तिगत स्वतंत्रता), धारा २२ द्वारा निर्धारित विकल्प को छोड़, पूर्णतः विधायिका (Legislature) की परिधि के अंतर्गत है। ये अधिकार नागरिकों को कार्यपालिका के विरुद्ध उल्लंघन होंगे, किंतु कानून द्वारा निर्धारित सीमा के अंदर ही।

संविधान की धारा १९ उन व्यक्तिगत अधिकारों की गारंटी देती है जिन्हें कार्यपालिका तथा विधायिका अनिवार्य रूप से मानने की बाध्य हैं; किंतु राज्य की सुरक्षा, सार्वजनिक शांति, समाज की नैतिकता इत्यादि कितने ही विकल्प हैं जो अधिकारियों को उपलब्ध हैं।

मौलिक अधिकार के प्रभेद

व्यक्तिगत समता — भारतीय संविधान के १४वें अनुच्छेद में निर्देश किया गया है कि कानून के समक्ष सब व्यक्ति बराबर हैं तथा सभी को समान रूप से कानून का संरक्षण प्राप्त होगा। पर कानून के समक्ष समता का अर्थ यह नहीं कि सब लोग बराबर हैं। इसका अर्थ यह है कि जन्म, जाति, वर्ण आदि के कारणों से किसी को कानून के समक्ष विशेष अधिकार प्राप्त नहीं होंगे एवं देश का साधारण कानून सबों पर एक समान लागू होगा। विधिवेत्ता जेनिंग्स के शब्दों में इसका अर्थ यह है कि वयस्क एवं साधारण ज्ञान के प्रत्येक व्यक्ति को स्वयं प्रयत्न करने के विरुद्ध मामला चलाने का अधिकार समान रूप से होना तथा जाति, धर्म, धन, सामाजिक मर्यादा अथवा राजनीतिक प्रभाव के कारण इस अधिकार में कोई परिवर्तन नहीं होगा किंतु प्रत्येक राज्य में इस सिद्धांत के कई विकल्प होते हैं, जो राष्ट्रीय के वारस्परिक सीद्दार एवं राजनीतिक कारणों पर आधारित

हैं। यथा, किसी देश का राजा या राजदूत दूसरे देश में जाने पर वहाँ के साधारण कानून से परे है।

विभेद — भारतीय संविधान के १५वें अनुच्छेद में कहा गया है कि धर्म, जाति, वर्ण, जन्म आदि कारणों से राज्य नागरिकों में परस्पर विभेद नहीं करेगा तथा इन कारणों से कोई भी नागरिक साधारण सामाजिक अधिकार यथा दूकान, होटल, सार्वजनिक भूखण्ड, घाट, सड़क, धर्मशाला आदि, जो राज्य के हस्त से निर्मित हुए हैं या सर्वसाधारण के उपयोग के लिये उद्देश्य किए गए हैं, के उपयोग से वंचित न होगा।

सार्वजनिक सेवा में समान अवसर — भारतीय संविधान के १६वें अनुच्छेद में निर्देश है कि राज्य द्वारा नियुक्त में समानता का समान अवसर मिलना। कोई भी नागरिक धर्म वर्ण जाति अथवा कारणों से सरकारी सेवा में नियुक्त के लिये अनुपयुक्त नहीं होगा। पूर्वी भारतीय संविधान के निर्माण के पहले हरिजन, अनुपयुक्त जाति एवं जन जाति के लोग ऐसा मुविधा से वंचित थे तथा शिक्षा की कमी के कारण निरक्षर अल्पसंख्यक वर्गों में शिक्षित वर्ग के समक्ष न हो सकेंगे, अतः उक्त सिद्धांत के विकल्प के रूप में उन वर्गों के लिये आरक्षण (Reservations) दिया गया है।

अस्पृश्यता निवारण — संविधान के १७वें अनुच्छेद के अनुसार अस्पृश्यता किसी भी रूप में, त्याज्य मानी गई है एवं इसमें उत्पन्न सामाजिक अक्षमता को अवरुद्ध माना गया है।

उपाधि — संविधान के १८वें अनुच्छेद के अनुसार सैनिक अथवा शैक्षणिक विशेषता के अतिरिक्त और किसी भी प्रसंग में राज्य द्वारा किसी नागरिक को कोई उपाधि नहीं दी जायगी। यह भी निर्देश दिया गया है कि भारत का कोई नागरिक किसी अन्य राष्ट्र से उपाधि ग्रहण नहीं करेगा। कोई व्यक्ति, जो भारत का नागरिक नहीं है, किंतु राज्य के अंतर्गत किसी अफिफ में नियुक्त होकर वेतन पा रहा है, वह भी राष्ट्रपति के आदेश के बिना किसी विदेशी राज्य से उपाधि नहीं लेगा। कोई व्यक्ति, (भारत का नागरिक हो या अन्य राष्ट्र का) जो राज्य के अंतर्गत किसी लाभदायक पद या प्यास पर प्रतिष्ठित है, राष्ट्रपति की अनुमति के बिना किसी दूसरे राज्य से कोई उपहार या उपाधि ग्रहण नहीं करेगा और न कोई पद ही लेगा।

संविधान के १९वें अनुच्छेद में प्रत्येक नागरिक को निम्नलिखित अधिकार दिए गए हैं :—

- (१) भाषण करने एवं विचार प्रकट करने की स्वतंत्रता।
 - (२) शांतिपूर्वक निःसस्त्र होकर सभा में सम्मिलित होने की स्वतंत्रता।
 - (३) सभिति अथवा सच के निर्माण का अधिकार।
 - (४) निर्वाचन गति से समस्त भारत में भ्रमण की स्वतंत्रता।
 - (५) भारत के किसी भी राज्य में रहने तथा आवास होने की स्वतंत्रता।
 - (६) संपत्ति का स्वतंत्रतापूर्वक क्रय विक्रय एवं संरक्षण।
 - (७) वाणिज्य एवं व्यवसाय की स्वतंत्रता।
- उक्त अधिकार 'सप्त स्वातंत्र्य' के नाम से विदित हैं।
- व्यक्तिगत स्वतंत्रता सार्वजनिक हित में व्याघात न पहुँचाने वाले,

इसलिये उक्त अनुच्छेद में विकल्प लगा दिए गए हैं कि राज्य सार्वजनिक हित में आवश्यकता पड़ने पर उन अधिकारों में समुचित प्रतिबंध लगा सकता है। इंग्लैंड में भी, जहाँ नागरिक के मौलिक अधिकार की वैधानिक गारंटी नहीं है, यही स्थिति है। किसी भी आधुनिक राज्य में परिपूर्ण अथवा निर्बाध वैयक्तिक अधिकार का अस्तित्व संभव नहीं है। [देखिए, लिबरसिज बनाम ऐंडरसन (१९४२) ए० सी० २०९ (२६१)]।

अमरीका में व्यक्तिगत स्वतंत्रता की गारंटी के बावजूद उक्त प्रतिबंध हैं। [देखिए सिटक बनाम यूनाइटेड स्टेट्स (१९१९) २४९ यू० एस० ४७]

भारतीय संविधान ने भी स्वीकार किया है कि किसी व्यक्ति को अत्याहत (Absolute) स्वतंत्रता नहीं दी जा सकती, क्योंकि इससे समाज में अराजकता एवं अशांति फैल सकती है। इसी से समाज के हित की दृष्टि से व्यक्तिस्वतंत्रता पर उपयुक्त हद तक संकुच लगाने का अधिकार सरकार को दिया गया है। किन्तु न्यायालय को भी इस बात का निर्णय देने का अधिकार है कि सरकार द्वारा लगाए प्रतिबंध कहीं तक उपयुक्त हैं। भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने कहा है कि यथोचित प्रतिबंध उस उद्देश्य के अनुपात में होना चाहिए, जिसे विधान सभा ने अपना लक्ष्य बनाया है तथा उद्देश्य से अधिक नहीं होना चाहिए। [देखिए, सुबोध गोपाल बनाम बिहारी लाल (१९५१) ५५, सी, डब्ल्यू० एन० ४३३]

निम्नलिखित विषयों के प्रसंग में राज्य बोलने तथा लिखने की वैयक्तिक स्वतंत्रता पर संकुच लगा सकता है :

- (१) अपबचन (Libel & Slander) से व्यक्ति की रक्षा।
- (२) अश्लीलता के प्रचार से समाज का बचाव।
- (३) न्याय के मार्ग में अवरोध पर रोक।

(४) देश में आंतरिक अशांति अथवा स्थापित सरकार को बलात् उखाड़ने के विरुद्ध राष्ट्र की रक्षा।

(५) अपराध को प्रोत्साहन देने के लिये रोक।

(६) देश के बाहर के हमलों से राष्ट्र की सुरक्षा।

अग्यान्य राष्ट्रों के साथ भारत की श्रेणी के विच्छेद की चेष्टा एवं न्यायालय की मानहानि के कारण भी राज्य वैयक्तिक स्वतंत्रता में हस्तक्षेप कर सकता है।

पिकेटिंग — अमरीका में शांतिपूर्ण ढंग से पिकेटिंग करना, बोलने तथा विचार प्रकट करने की स्वतंत्रता के अंतर्गत माना गया है। किन्तु यदि पिकेटिंग में हिंसा को स्थान मिले, यह विद्रोह से किया जा रहा हो या इसका लक्ष्य अवैधानिक हो जाय तो पिकेटिंग का अधिकार लुप्त हो जाता है। भारत में इस विषय का कानून अभी निश्चित नहीं हो पाया है। पर ऐसा संभव दिखता है कि राज्य शांतिपूर्ण पिकेटिंग को भी अवैध घोषित कर देगा, यदि इससे शांति भंग होने की संभावना दीख पड़े या पिकेटिंग से अन्य लोगों के मौलिक अधिकार पर आघात पहुँचे।

सभा में एकत्र होने की स्वतंत्रता — अमरीका के विधान के प्रथम संशोधन में कहा गया है कि कांग्रेस कोई ऐसा कानून नहीं बनाएगी जिससे शांतिपूर्वक सभा में इकट्ठा होने के अनाधिकार में कमी की

जाय। इंग्लैंड में भी प्रत्येक व्यक्ति को अन्य किसी भी व्यक्ति से मिलने तथा सभा में सम्मिलित होने की स्वतंत्रता है, यदि ऐसा करने में देश के कानून का उल्लंघन न होता हो। पब्लिक ऑर्डर ऐक्ट, १९३६ के अनुसार जनसाधारण की सभा या जूलूस में अवैध शस्त्र लेकर जाना मना है। भारतीय संविधान में परस्पर मिलने की स्वतंत्रता है, पर इस पर निम्नलिखित संकुच लगाए गए हैं :

- (१) बैठक शांतिपूर्ण हो।
- (२) बैठक निःशस्त्र हो।
- एवं (३) बैठक जनहित की दृष्टि से अवाञ्छित न हो।

संपत्ति — भारतीय संविधान के अनुसार किसी भी व्यक्ति को किसी भी प्रकार की संपत्ति अर्जित करने का अधिकार है। उपाजित संपत्ति को बेचने की भी उसे पूर्ण स्वतंत्रता है। राज्य को अधिकार है कि भिन्न भिन्न प्रकार की संपत्ति की परिभाषा करे। सर्वसाधारण एवं पिछड़े वर्ग के हित के लिये सरकार संपत्ति के हस्तांतरण पर यथोचित प्रतिबंध लगा सकती है।

व्यवसाय की स्वतंत्रता — व्यवसाय की स्वतंत्रता का अर्थ है कि प्रत्येक व्यक्ति को अपनी जीविका चुनने, व्यवसाय या वाणिज्य करने की स्वतंत्रता रहे। राज्य केवल जनहित की दृष्टि से ही इसपर प्रतिबंध लगाए। किन्तु अपनी मर्जी के अनुसार कोई जहाँ चाहे, वहाँ व्यवसाय नहीं कर सकता। किसी व्यक्ति को किसी व्यवसाय में एकाधिकार नहीं है। कबहूरी में बकालत करने का स्वामाधिक या अर्बन्ध अधिकार किसी बकील को नहीं है। बार काउन्सिल के नियमों का वह कायम है। उसे जाइसेस भी लेना पड़ता है।

भारतीय संविधान के २० वें अनुच्छेद में निर्देश है कि किसी को कानून द्वारा निश्चित अपराध के लिये ही दोषी घोषित किया जायगा एवं उस अपराध के लिये निर्धारित दंड से अधिक दंड उसे नहीं दिया जायगा। एक ही अपराध के लिये किसी पर दुबारा अभियोग नहीं लाया जायगा और न उसे दंडित किया जायगा। कोई भी अभियुक्त अपने विरुद्ध साक्ष्य देने को बाध्य नहीं होगा।

संविधान के २१ वें अनुच्छेद में व्यक्ति के जीवन एवं उसकी व्यक्तिगत स्वतंत्रता और २२ वें अनुच्छेद में किसी को गिरफ्तारी तथा स्वतंत्रता के अपहरण के विरुद्ध निर्देश दिया गया है। वासता तथा असहाय व्यक्तियों के शोषण पर भी रोक लगाई गई है। [देखिए अनुच्छेद २१, २४] भारत धर्मनिरपेक्ष राष्ट्र है। अतः प्रत्येक व्यक्ति को धार्मिक मामलों में पूर्ण स्वतंत्रता है। केवल सार्वजनिक सुरक्षा, नैतिकता एवं जनस्वास्थ्य की दृष्टि से इस अधिकार पर किञ्चित् संकुच लगाया गया है।

सं० ड०—बाइसी : कॉनफ्लिक्ट ऑव लॉज (षष्ठ संस्करण, १९४९)। हॉल्सबरी : लॉज ऑव इंग्लैंड (१९५३) ; मनरो : कॉन्स्टिट्यूशन ऑव दि यूनाइटेड स्टेट्स (१९३०), बसु, दुर्गादास : कमेंट्री ऑन दि कॉन्स्टिट्यूशन ऑव इंडिया, (पहला भाग १९५५)।

[पु० कु०]

मूलक (Radical) तत्त्वों के ऐसे समूह को कहते हैं, जो योगियों में एक रासायनिक तत्व सा व्यवहार करता है। योगियों में यह किसी तत्व का स्थान ले सकता है अथवा उसे विस्थापित कर

सकता है। मूलक में अर्धयुक्त बंधुता होती है, जिससे यह अर्धयुक्त बन्धा में आकाररूपतया स्थायी नहीं होता, यद्यपि कुछ मूलक, जैसे कार्बोनिस, कार्बो (CO), और नाइट्रोसिस, नायो (NO) अर्धयुक्त पाए गए हैं।

मूलक अकार्बनिक और कार्बनिक दोनों प्रकार के हो सकते हैं। अकार्बनिक मूलकों में ऐमोनियम (नाहा, -) (NH₄ -), सल्फेट (= बंधी, = SO₄) और फास्फेट (≡ कार्बो, ≡ PO₄) एवं कार्बनिक मूलकों में सायनोजन (-काला, -CN), बेंजायस (काहा, -, C₆H₇O -), और मेथाइल (-काहा, - CH₃) उत्त्प्रेक्षनीय हैं। मूलक का विचार गे लुसैक (Gay Lussac) ने पहले पहल १८१५ ई० में रसायनज्ञों के संयुक्त रक्षा का और लिबिग (Liebig) और वलर (Wöhler) ने १८३२ ई० में बेंजायस मूलक पर एक निबन्ध लिखकर इसके महत्त्व को बढ़ाया।

मूलक में संयोजकता भी होती है। कुछ मूलक एकसंयोजी, कुछ द्विसंयोजी, और कुछ त्रिसंयोजी होते हैं। कुछ समय तक कार्बनिक यौगिकों के अध्ययन में मूलकों का बड़ा महत्त्व था और उनसे अध्ययन में बड़ी सहायता मिलती थी, पर आज इनका महत्त्व उतना नहीं रह गया है। [स० व०]

मूलबन्ध बंध एवं मुद्राएँ शरीर की कुछ ऐसी अवस्थाएँ हैं जिनके द्वारा कुंडलिनी सफलतापूर्वक आपत की जा सकती है। धेरंड संहिता में २५ मुद्राओं एवं बंधों का वर्णन मिलता है। इनमें निम्नलिखित १२ अधिक महत्त्वपूर्ण हैं (१) मूलबंध, (२) जालंधरबंध, (३) उडुयानबंध, (४) महामुद्रा, (५) महाबंध, (६) महाबंध (७) योग-मुद्रा, (८) विपरीतकरणीमुद्रा, (९) केचरीमुद्रा, (१०) बज्रिणीमुद्रा, (११) शक्तिशालिनीमुद्रा, (१२) योनिमुद्रा।

उपयुक्त अनेक क्रियाओं का एक दूसरे से अनिष्ट संबंध है। किसी किसी अभ्यास में दो या तीन बंधों और मुद्राओं को संमिलित करना पड़ता है। यौगिक क्रियाओं का जब नित्य विधिपूर्वक अभ्यास किया जाता है निश्चय ही उनका इच्छित फल मिलता है। मुद्राओं एवं बंधों के प्रयोग करने से मंदाग्नि, कोष्ठबद्धता, बवासीर, खाँसी, दमा, तिहली का बढ़ना, धोनिरोग, कोढ़ एवं अनेक असाध्य रोग अच्छे हो जाते हैं। ये ब्रह्मचर्य के लिये अत्यंत प्रभावशाली क्रियाएँ हैं। ये प्राध्यात्मिक सम्पत्ति के लिये अनिवार्य हैं।

धेरंड संहिता में मूलबंध इस प्रकार वर्णित है :

'पाष्णिना नाम पावस्य योनिमाकुंभयेत्ततः ।
नाभिर्ग्रीषि मेरुबंधे संपीड्य यत्नतः सुधीः ॥
मेढ्रं बलिखगुल्मे तु षडबंधं समाचरेत् ।
जरा विनाशिनी मुद्रा मूलबंधो निवसते ॥'

गुह्यप्रदेश को बाईं एड़ी से संकुचित करके यत्नपूर्वक नाभिग्रीषि को मेरुबंध में दृढ़ता से संयुक्त करे। पुनः नाभि को भीतर खींचकर पीठ से लगाकर फिर उपस्थ को बाहिनी एड़ी से दृढ़ भाव से संबद्ध करे। इसे ही मूलबंध कहते हैं। यह मुद्रा बुढ़ापे को नष्ट करती है। धेरंड संहिता में मूलबंध का फल इस प्रकार दिया हुआ है : जो मनुष्य संसार स्त्री समुद्र को पार करना चाहते हैं उन्हें छिपकर इस

मुद्रा का अभ्यास करना चाहिए। इसके अभ्यास से निश्चय ही महत् सिद्धि होती है। अतः साधक आत्मस्य का परित्याग करके मोन होकर बल के साथ इसकी साधना करे।

मतांतर में मूलबंध इस प्रकार वर्णित है :

'पावमूलेन संपीड्य गुदमार्यं सुमर्षितं ।
बलादपानमाकुष्य क्रमादूर्ध्वं समम्यसेत् ।
कल्पितोय मूलबंधो जरामरण नाशनः ॥'

एड़ी से मध्यप्रदेश का यत्नपूर्वक संपीडन करते हुए अपान वायु को बलपूर्वक धीरे धीरे ऊपर की ओर खींचना चाहिए। इसे ही मूलबंध कहते हैं। यह बुढ़ापे एवं मृत्यु को नष्ट करता है। इसके द्वारा योनिमुद्रा सिद्ध होती है। इसके प्रभाव से साधक आकाश में उड़ सकते हैं।

मूलबंध के नित्य अभ्यास करने से अपान वायु पूर्णरूपेण नियंत्रित हो जाती है। उदर रोग से मुक्ति हो जाती है। शीर्ष रोग ही नहीं सकता। मूलबंध का साधक निर्दंड होकर वास्तविक स्वस्थ शरीर से प्राध्यात्मिक आनंद का अनुभव करता है। प्रायु बढ़ जाती है। इसका साधक भौतिक कार्यों को भी उत्साहपूर्वक संपन्न करता है। सभी बंधों में मूलबंध सर्वोच्च एवं शरीर के लिये अत्यंत उपयोगी है।

स० प्र० — हठयोग प्रदीपिका; धेरंड संहिता, कुंडलिनी योग [यो० ना० व०]

मूलर, विलियम जेम्स अग्रज चित्रकार। जन्म २२ जून, १८१२ को हुआ। इनकी प्रसिद्ध आकृतिकित्रों के कारण है। १८३३ में इन्होंने 'लंदन के पुराने पुल की समाप्ति और प्रभात' शीर्षक रेखाचित्र बनाया। दूसरे वर्ष फॉन, रिबटजरसंड, इटली भ्रमणार्थ गए। 'बासों का बाजार' इनका प्रसिद्ध चित्र है। इनका निधन = सितंबर, १८५५ को मिस्टल में हुआ। [गु० पि०]

मूल्यमीमांसा (Axiology) मूल्यमीमांसा शब्द भी शब्द 'एग्जियोलॉजी' का हिंदी रूपांतर है। 'एग्जियोलॉजी' शब्द यूनानी शब्द 'एक्सिसस' और 'आगस' से बना है। 'एक्सिसस' का अर्थ मूल्य या कीमत है तथा 'आगस' का अर्थ तर्क, सिद्धांत या मीमांसा है। अतः एग्जियोलॉजी या मूल्यमीमांसा का तात्पर्य उस विज्ञान से है जिसके अंतर्गत मूल्य का स्वरूप, प्रकार और उसकी तात्त्विक सत्ता का अध्ययन या विवेचन किया जाता है। किसी वस्तु के दो पक्ष हो सकते हैं—तथ्य और उसका मूल्य। तथ्य पर विचार करना उस वस्तु का वर्णन कहना-साएगा और उसके मूल्य का निरूपण उसका गुणावधारण। मूल्य-विषयक निर्णय प्रस्तुत वस्तु की किसी घावर्ष से तुलना करके किसी व्यक्ति द्वारा उपस्थित किया जाता है। हमारे सभी अनुभवों में मूल्यों का विचार अभिहित रहता है। विवेचन के अधिकांश मापदंड मूल्य-मापदंड ही होते हैं। सर्वशाल में सुदूर-असुंदर का मूल्यार्कन, संगीत, साहित्य और कला में माधुर्य और सरसता का मूल्यार्कन और धर्म में मूल्यों के संरक्षण का प्रयत्न तो सभी को स्वीकृत है किंतु साध ही यह भी ध्यान देने की बात है कि आचारशाल, समाजशाल, धर्म-शाल, राजनीति, विज्ञान आदि में भी मूल्यों की समस्याओं पर ही विचार किया जाता है। मूल्यमीमांसा के अंतर्गत इन सभी शास्त्रों और

विज्ञानों के मूल्यों का अलग-अलग विवेचन नहीं किया जाता वरन् इन सर्वव्यापी मूल्यों के स्वरूप और प्रकृति पर विचार किया जाता है। इस प्रकार आधुनिक युग में मूल्यमीमांसा धर्मों की एक शाखा बनकर इत वृत्ति से परिलक्षित हो रही है।

मूल्य का तात्पर्य किसी मूल्य का भाव हो सकता है या उसका अभाव हो सकता है। इसके प्रतिरिक्त भाव या अभाव न होकर कोई मूल्य तटस्थ भी हो सकता है। 'मूल्य' शब्द का प्रयोग इनमें से किसी भी स्थिति के लिये हो सकता है। इसलिये मूल्यमीमांसा को मूल्य का विज्ञान कहना अधिक युक्तिसंगत नहीं है। फिर भी सामान्य रूप से कहा जा सकता है कि जिस प्रकार आचारशास्त्र का विवेचन सही और गलत पर केंद्रित रहता है वैसे ही मूल्यमीमांसा का विवेचन प्रायः अच्छे और बुरे से संबंधित होता है।

पश्चिमी दर्शन में प्लेटो के प्रत्यय सिद्धांत के साथ मूल्यमीमांसा का उदय हुआ और अरस्तू के आचारशास्त्र, राजनीति और तत्वविज्ञान में उसका विकास हुआ। स्टोइक और एपीक्यूरियन लोगों ने जीवन के उच्चवर्णां को जे। ईसाई दार्शनिकों ने अरस्तू के उच्चतम मूल्य का ईश्वर से तादात्म्य दिखाने का प्रयत्न किया। आधुनिक दार्शनिकों ने स्वतंत्ररूप से विभिन्न मूल्यों का स्वरूप निर्धारण किया। कांट ने सौंदर्य और धर्म विषयक मूल्यों की सबसे प्रथम गहन विवेचना की। हीगेल के अद्वैतवाद में आचार, कला और धर्म सर्वोपरि मान्य ठहराए गए। इन्हीं के समन्वय से निरपेक्ष प्रत्यय की उद्भावना होती है। १९वीं शताब्दी के विकासवादी सिद्धांत, समाजशास्त्र, मनोविज्ञान और अर्थ-शास्त्र के अंतर्गत मूल्यों की व्यावहारिक विवेचना को जाने लगी। उसके तार्किक स्वरूप के निरूपण और एकत्व की ओर उतना ध्यान नहीं दिया गया। नीत्शे ने इस अभाव की पूर्ति का प्रयत्न किया। जेंडानो प्रेम को ही एकमात्र मूल्यमानता था। डब्ल्यू. एम. अरबन ने २०वीं शताब्दी में सबसे पहले मूल्यमीमांसा पर एक व्यवस्थित ग्रंथ (वेल्लुएन, १९०६) लिखा। समकालीन प्रमुख रचनाएँ, बी० कोसॉके की 'दि प्रिंसिपल ऑफ इथीकजुएलटी ऐंड वेल्थ' (१९१२); डब्ल्यू. एम. सूरले की 'मारल वेल्थ' (१९१८) और 'दि आइडिया ऑफ गॉड' (१९२१), एल० एलेक्जेंडर की 'स्पेस, टाइम एण्ड डाइटी' (१९२०), एन० ह्याइडमैन की 'एथिक्स' (१९२६), एच० बी० पेरी की 'जनरल थ्योरी ऑफ वेल्थ' (१९२६) और जे० लेयडें की 'दि आइडिया ऑफ वेल्थ' आदि पुस्तकें हैं।

मूल्यमीमांसा के अंतर्गत मुख्यतः मूल्य का स्वरूप, मूल्य के प्रकार, मूल्य का भाव सिद्धांत और मूल्य के तार्किक संस्तरण का अध्ययन किया जाता है।

दार्शनिकों ने मूल्य के स्वरूप की अवधारणा विभिन्न प्रकार से की है। स्पिनोजा खादि ने उसी को मूल्य माना है जिससे किसी इच्छा की पूर्ति होती हो। एपीक्यूरस, बेंचम, मीनांघ खादि सुखवादी दार्शनिक सुख को ही मूल्य मानते हैं। मूल्य का स्वरूप पैरी की दृष्टि में अभिरुचि, मार्क्सिन्ग के विचार से बरीमता (प्रिफरेंस), स्टोइक, कांट और रायस के लिये शुद्ध तर्कसंगत इच्छा, टी० एच० ग्रीन के लिये व्यक्तित्व के एकत्व का सामान्य अनुभव है; नीत्शे और अन्य उत्क्रांतिवादी उची अनुभव को मूल्य मानते हैं जो जीवन के विकास में किसी प्रकार सहायक हो। कुछ दार्शनिक जैसे स्पिनोजा, सोट्टज या डीवी खादि फलवादी

मूल्य को व्यक्तिगत मानते हैं। उसकी स्वतंत्र सत्ता नहीं है। वह तो व्यक्ति की रुचि, भ्रुचि और उसकी मानसिक स्थिति तथा आवश्यकताओं पर निर्भर करता है। इसके विपरीत लेयडें, मूर खादि मनीषी मूल्य को रूप, रस, गंध की भांति विषयगत मानते हैं। एलेक्जेंडर की स्थिति इन दोनों मतों के मध्य में है। व्यक्ति, जो मूल्य का अनुभव करता है और वस्तु जिसके मूल्य का अनुभव किया जाता है, दोनों के संबंध में ही मूल्य का अस्तित्व है। व्यक्ति और वस्तु के संबंध से पुण्यकषणवा स्वतंत्र रीति से दो में से किसी एक में मूल्य की उपलब्धि नहीं हो सकती। ए० जी० घायर का तार्किक भाववादी दृष्टिकोण है, इसलिये वे मूल्य को अर्थहीन कहते हैं।

मूल्य विभिन्न प्रकार के होते हैं। उनका कई प्रकार से विभाजन किया जा सकता है। प्रायः दार्शनिक अंतर्वर्ती और बहिर्वर्ती मूल्यों का भेद करते हैं। अंतर्वर्ती मूल्य का स्वतंत्र रूप से अपने लिये ही मूल्य होता है। इन मूल्यों को पाने का प्रयत्न इसलिये नहीं किया जाता कि उनके द्वारा किसी दूसरे उद्देश्य की पूर्ति हो सकती है। वस्तुतः इन मूल्यों को पा लेना ही अंतिम लक्ष्य होता है। बाह्यमूल्य अंतर्वर्ती मूल्यों की प्राप्ति के लिये एक साधन या यंत्र मात्र होते हैं। एक ओर ऐसे वेदाती हैं जिनका विश्वास है कि निगुण ब्रह्म रूप में अंतर्वर्ती मूल्य की ही प्रतिभ सत्ता है, उसके प्रतिरिक्त सभी बहिर्वर्ती मूल्य हैं जो भ्रांति मात्र हैं। दूसरी ओर ऐसे फलवादी हैं जो यशवादी सिद्धांत (इस्ट्रुमेंटलिज्म) का समर्थन करते हैं और अंतर्वर्ती मूल्यों का खंडन करते हैं। द्वैतवादी मूल्यमीमांसक अंतर्वर्ती और बहिर्वर्ती दोनों प्रकार के मूल्यों का अस्तित्व मानते हैं। एक शाश्वत होते हैं और दूसरे नश्वर अधिकांश दार्शनिक इसी सिद्धांत को छोड़े बहुत हेर फेर से स्वीकार करते हैं। कुछ अंतर्वर्ती मूल्यों को प्रधानता देते हैं और बहिर्वर्ती मूल्यों को उनके अधीनस्थ मानते हैं। कुछ लोग बहिर्वर्ती मूल्यों को प्रधानता देते हैं और अंतर्वर्ती मूल्यों को बहिर्वर्ती मूल्यों की उत्पत्ति या परिणाम मानते हैं। कुछ दार्शनिक (बाह्य) ऐसे भी हैं जो सभी वस्तुओं में दोनों प्रकार के मूल्य अपरिहार्य रूप से मानते हैं। वे यह नहीं अस्वीकार करते कि कहीं एक की प्रधानता होती है तो कहीं दूसरे की। किंतु ऐसी कोई वस्तु नहीं है जिसमें शुद्ध अंतर्वर्ती या बिलकुल बहिर्वर्ती मूल्य ही हों।

सामान्य रूप से शुभ, सत्य, ज्ञान, सुंदर और पवित्र ही अंतर्वर्ती मूल्य माने जाते हैं। कुछ लोग इनके साथ दैहिक कल्याण, संबंध, कार्य और क्रीड़ा को भी अंतर्वर्ती मूल्य मान लेते हैं। माटेग के विचार से सत्य को सही रूप में मूल्य नहीं माना जा सकता, क्योंकि कुछ सत्य मूल्यहीन होता है और कुछ तटस्थ अर्थात् उसमें मूल्य होने न होने का प्रश्न ही नहीं होता। धार्मिक मूल्यों के संबंध में भी दार्शनिकों में मतभेद है। कुछ लोग उसे एक विशिष्ट प्रकार का मूल्य मानते हैं और कुछ लोग अन्य मूल्यों के प्रति एक विशिष्ट प्रकार के दृष्टिकोण को ही धार्मिक मूल्य समझते हैं।

मूल्य का माप सिद्धांत मनोवैज्ञानिक हो सकता है और तार्किक भी। सुखवादी दार्शनिक मूल्य की माप सुखानुभूति से करते हैं। एरेस्टीपस व्यक्ति के सुख और बेंचम समाज के सुख को मूल्य का मापदंड मानते हैं। बेंचम ने ऐसे सुखगणक की खोज की थी जिसमें सुख की गहनता, स्थायित्व, विशिष्टता, निकटत्व, उपयोगिता, पवित्रता

व्यापकत्व आदि के अंक निर्धारित कर मूल्य को मापा जा सकता है। यह मूल्य के मापन का मनोवैज्ञानिक प्रयास है। बारटेन्सू और बेंटानों अंतर्दृष्टि से मूल्य की माप संभव समझते हैं। कुछ भव्यात्मवादियों ने वस्तुगत आदर्शों मिश्रित कर रखे हैं और उन्हीं से तुलना करके मूल्यों का मापन करते हैं। कुछ दार्शनिक समष्टि और सामंजस्य में ही मूल्य का गुणावधारण उचित बतलाते हैं। प्रकृतिवादी दार्शनिक वैदिक विकास और वातावरण से समंजन को मूल्य की माप मानते हैं। जिस वस्तु, क्रिया या परिस्थिति में जीव का विकास अधिक द्रुत गति से होता है उसका अधिक मूल्य है। इसके विपरीत जिनसे जीवन में बाधा उपस्थित होती है, उनको मूल्य नहीं दिया जाता।

मूल्य का तात्त्विक संस्तरण निर्धारित करते समय चरमत्व से उसका संबंध निश्चित किया जाता है। यदि मूल तत्त्व सत् है तो मूल्य का उससे क्या संबंध है? इस संबंध में मुख्यतः तीन सिद्धांत हैं— व्यक्तिवादी, तात्त्विक वस्तुवादी और तात्त्विक वस्तुवादी। व्यक्तिवादी मूल्य को मानवी अनुभव से संबद्ध और आश्रित मानते हैं। मूल्य व्यक्ति के मन की ही उत्पत्ति है। वस्तु से उसका संबंध नहीं है। व्यक्ति अपनी परिवृत्ति के अनुसार वस्तु में मूल्य का आरोपण करता है। 'प्रियो-प्रिय उपेक्ष्यवैश्याकारा मण्डिप्राख्यः, वृष्टा जीवैरीशसृष्टं रूपं साधारणं मिषु।' (पंचदशी, ४२२) प्रिय, अप्रिय और उपेक्षा करने योग्य मणि के तीन प्रकार जीवरचित हैं। तथा उसका साधारण मणिरूप ईश्वर निर्मित है। प्रिय, अप्रिय और उपेक्षा भाव व्यक्ति व्यक्ति में भिन्न होने के कारण निश्चय ही व्यक्ति के मन की रचनाएँ हैं। सुखवादी, भाववादी और प्रकृतिवादी भी इसी से मिलते-जुलते मतों का समर्थन करते हैं। वस्तुवादी इस सिद्धांत का खंडन करते हैं। वे मूल्य को मानसिक रचना मान नहीं मानते हैं। मूल्य का वस्तु में स्वतंत्र अस्तित्व है। व्यक्ति उस मूल्य को पहिचाने न पहिचाने, फिर भी वह अपना अस्तित्व सुरक्षित रखता है। सभी वस्तुवादियों का एक मत नहीं है। कुछ वस्तुवादी मूल्य का तात्त्विक विश्लेषण करते हैं और तात्त्विक वस्तुवादी कहलाते हैं। कुछ वस्तुवादी तात्त्विक दृष्टि से मूल्य का निर्धारण करते हैं। वे तात्त्विक वस्तुवादी (मेटाफिजिकल आब्जेक्टिविस्ट) कहे जा सकते हैं। तात्त्विक वस्तुवादी मूल्य को मानस रचना न मानने के कारण उसे एक सार या द्रव्य मानते हैं। वह वस्तु में रहते हुए भी कोई ऐसी स्वतंत्र सत्ता नहीं रखता जो वस्तु या सत् पर कोई प्रभाव डाल सके या परिवर्तन कर सके। यहाँ सत् और मूल्य में स्पष्ट भेद रखा जाता है। तात्त्विक वस्तुवादी मूल्य की तात्त्विक यथार्थता स्वीकार करते हैं और उसे सत् का ही एक अंग मानते हैं। [ह० ता० मि०]

मूल्यांकन, खदानों का सामान्य रूप से खदान का मूल्य निर्णायक बातों पर निर्भर है :

- (१) खदान से होनेवाली वार्षिक आय;
- (२) उत्पादन अनुवृत्ति की वर्ष संख्या, तथा
- (३) भावी कार्यों का वर्तमान मूल्य।

इन तीनों उपादानों को पुष्कं पुष्कं निर्धारित कर सकता संभव नहीं है। वार्षिक आय तथा खदान का जीवन उत्पादन दर पर आधारित है तथा इसका पुनः इस प्रकार किया जाना चाहिए कि

अधिकतम वर्तमान मूल्य मिल सके। उत्पादन दर ही प्रत्यक्षतः खदान के जीवन को निर्धारित करती है, क्योंकि जैसा स्पष्ट है, यदि खनिज की वी हुई मात्रा खनित की जाती है, तो जितनी अधिक वार्षिक उत्पादन दर होगी उतनी हीघ्रता से खान की आयु घटती चली जाएगी। वार्षिक लाभ भी उत्पादन दर पर आधारित है। यह प्रति टन लाभ गुणित टनों की संख्या के कारण नहीं, बल्कि इसलिये भी कि स्वयं प्रति टन लाभ भी उत्पादन दर के साथ बढ़ जाता है, क्योंकि कार्य बृहद् परिमाण में होने से उत्पादन मूल्य कम हो जाता है। इसके अतिरिक्त उत्पादन मूल्य में कटौती हो जाने के कारण अपेक्षाकृत घटिया खनिज का खनन भी संभव हो जाता है, जिसका अर्थ है वार्षिक क्षमता में वृद्धि। इसके साथ ही खनिज के परिमाण में वृद्धि होने से खदान की आयु भी बढ़ जाती है।

किसी चापू खदान का मूल्यांकन करते समय आवश्यक चरणों को संक्षेप में इस प्रकार अनुबद्ध किया जा सकता है :

(१) प्रतिवर्ष के आधार पर खनिज के प्रकार तथा परिमाण की गणना।

(२) प्रतिवर्ष के प्रकार (Sampled grade) के आधार पर तनुकरण (dilution) के लिये आवश्यक सशोधन की गुंजाइश रखते हुए पेशणी-मुख-प्रकार (mill head grade) की गणना।

(३) पेशणी-मुख-प्रकार एवं प्रति टन उपलब्ध का प्रयोग करते हुए उपलब्ध चातु की मात्रा की गणना।

(अ) यदि उत्पादों को संकेंद्रित रूप में विक्रय किया जाता है, तो खनिज के चातुशेषक विघटन मूल्य (smelter liquidation value) की गणना।

(४) इस चरण में जाना है, परिचालन लागत (operating cost) का अनुमान, जिसके अंतर्गत निर्णायक परिष्वयों का समावेश है :

- (क) खनिज का खनन परिष्वय;
- (ख) खनित खनिज का हलन एवं पेशण परिष्वय;
- (ग) चातु प्रथवा सारकृत (यदि ३ (घ) में इसकी गणना की है) की दुलाई;
- (घ) विकास मूल्य तथा
- (च) संयंत्र एवं उपकरण का परिचरण परिष्वय।

संयंत्र परिचरण के अंतर्गत जानेवाले मर्बों को छोड़कर मूल्य ह्रास (depreciation) तथा रिक्तिकरण (depletion) आदि का इसमें समावेश नहीं है। यद्यपि कर, बीमा तथा अन्य ऊपरी खर्चों का बहुधा गणना के विद्यते चरणों में अनुमान लगा लिया जाता है, तथा उन्हें लाभ में से घटा दिया जाता है, (क्योंकि उनसे परिवर्तन टन मान से प्रत्यक्ष में संबंधित नहीं है), तथापि वे खर्चों का एक अंग हैं और इनका यहाँ समावेश सुविधापूर्ण है।

(५) प्रति टन लाभ प्राप्त करने के लिये संभाव्य उत्पादन दर का टन प्रति वर्ष में अनुमान कर उसे प्रतिटन लाभ से गुणा कर दिया जाता है।

(६) वार्षिक लाभ प्राप्त करने के लिये संभाव्य उत्पादन

वर का टन प्रति वर्ष में अनुमान कर उसे प्रति टन लाभ से गुणा कर दिया जाता है।

(७) खनिज भंडार की आयु प्राप्त करने के लिये खनिज भंडार की जांचा की वार्षिक उत्पादन से भाग दिया जाता है।

(८) वार्षिक लाभ का वर्तमान मूल्य ज्ञात करने के लिये वार्षिक लाभ का अपहार कर दिया जाता है।

(९) वर्तमान भंडारों के अतिरिक्त अपेक्षित अंतिम टन मान का अनुमान कर वर्तमान मूल्य में से अपहार कर दिया जाता है।

(१०) ६० में अनुमानित टन मान की संभावना को प्रदर्शित करने-वाला एक गुणांक मान लिया जाता है तथा ऐसे खनिज के वर्तमान मूल्य में इसका गुणा कर दिया जाता है।

(११) अव्यक्त खनिज के वर्तमान मूल्य तथा विकसित अव्यक्त खनिज के वर्तमान मूल्यों को जोड़ दिया [(८) + (१०)] जाता है।

(१२) खनिज भंडारों के वर्तमान मूल्य का निर्धारण हो जाने के पश्चात् संबंध के प्रथम मूल्य को उसमें से घटा दिया जाता है।

(१३) यदि तत्काल उत्पादन प्रारंभ नहीं करना है, तो रुके हुए कार्य के लिये भी अपहार लगा दिया जाता है।

उपर्युक्त चरणों के परिणाम का निष्पादन कई प्रकार से किया जा सकता है।

जहाँ तक सामान्य सिद्धांतों का प्रश्न है, 'खनिजप्रत्याशन' का मूल्यांकन भी एक चालू खदान की भाँति ही किया जाता है तथा कार्यक्रम में भी अंतर किसी विशेष बात पर जोर दिए जाने का ही हो सकता है। खनिज-प्रत्याशन, जहाँ विकसित खनिज की मात्रा बहुत ही थोड़ी अथवा नगण्य हो, अप्रकट तथा अविकसित खनिज के मूल्य पर ही जोर दिया जाना स्वाभाविक है। यह मूल्य अधिकतम: निर्धारित हो सके परंतु प्रकृत परिमाणों के मूल्य की परख पर ही निर्भर है :

(१) सफलता की दशा में अपेक्षित खनिज का परिमाण तथा मूल्य, तथा (२) खनिज प्राप्ति की संभावनाओं पर आधारित जोखिम के लिये अपहार।

उपर्युक्त उपादानों के संबंध में निर्णय की महत्ता का आभास इससे सहज ही लगाया जा सकता है कि लाभ अनुमान के लिये अधिकतम संभव अनुभव की होगी। इतना ही नहीं, लॉक के कान्दों में 'हमें मानना पड़ेगा कि खनिज प्रत्याशन संबंधी निर्णय वास्तव में एक परायत्त समस्या है, जो मार्गदर्शन के लिये नियमों की न्यूनता तथा विकल्पों की अधिकता के लिये (जिनमें से किसी एक का चुनाव भी स्वयं एक समस्या है) बेजोड़ है। सुंदर स्वप्न सी मोहक तथा प्रयोग में व्यावहारिक नियमों से इतनी उपेक्षित जायज ही कोई दूसरी समस्या हो।' जब इतने अधिक उपादानों की केवल कल्पना करनी पड़े, और विशेषकर जब दायित्वपूर्ण उपादान भी इतने अधिक व्यक्तिगत निर्णय के विषय हों, तो स्वाभाविक ही प्रश्न उठता है 'इस हिसाब किताब में फिर क्यों विभाग पचासा ? क्यों नहीं मूल्य का केवल अनुमान कर मामला खतम किया जाय ?' इसका जवाब उचित उत्तर दिया प्रो० मैकस्ट्रे ने कि 'यह सत्य है कि एक

ठीक अनुभव की इंजीनियर के लिये यह संभव है कि कुछ वैयक्तिक नियमों के आधार पर वह सही मूल्यांकन कर दे, परंतु जिन्हें यह बर्सेप्रिय अभी प्राप्त नहीं, इस प्रकार की मछुना एक जाणदार जाणसिक अनुशासन है। थोड़ा सा गणित कल्पना को उचित सीमाओं में रखने में सहायक होता है तथा यह दिखा सकता है कि किसी की संस्थान मान्यता से संपत्ति का मूल्य अन्वेषण परिव्यय के तुल्य हो अथवा इसका विलोम कदापि संभव नहीं और यह बता सकता है कि उचित सफल विकास की दृष्टि से खनिज प्रत्याशन में आकर्षक जुए के सभी तत्व विद्यमान हैं।' [वि० सा० पृ०]

मूसा मूसा की ऐतिहासिकता के विषय में किसी भी संदेह का स्थान नहीं है किंतु उनके संबंध में जो परवर्ती दंत कथाएँ प्रचलित हैं उनमें से ऐतिहासिक तथ्य निकालना दुष्कर है। उनका जन्म लगभग १३५० ई० पू० में मिस्र देश में हुआ था। उनके माता पिता इसराएली थे। फराऊन ने सभी इसराएली नवजात बच्चों को मार डालने का आदेश दिया था, मूसा फराऊन की पुत्री के हस्तक्षेप से ही बच सके। प्राचीन मिस्री भाषा में उनके नाम का अर्थ है पुत्र।

बचस्क होकर मूसा ने एक इसराएली जाति भाई की रक्षा करने के लिये एक मिस्री की हत्या कर डाली और दूर भागकर मद्भूमि में छिप गए, जहाँ उन्होंने एक मैडियनाइट स्त्री से विवाह किया। बाद में ईश्वर ने उनको यहूदी जाति का नेता ठहराकर उस जाति को मिस्र की दासता से मुक्त करने का आदेश दिया। अतः रामसेस द्वितीय के राज्यकाल में मूसा मिस्र लौटकर फराऊन के सामने उपस्थित हुआ और ईश्वर के नाम से निवेदन किया कि इसराएली जाति को मिस्र से निकल जाने की आज्ञा दें। फराऊन ने अस्वीकार कर दिया किंतु ईश्वर के विधान से मिस्र देश में उत्पन्न दस महाविपत्तियों की सहायता से मूसा अपनी जाति को मिस्र की दासता से मुक्त कराने में समर्थ हो सके। वह उनको मद्भूमि होकर सिनाई पर्वत के पास ले गए जहाँ उन्होंने उनको दस नियम तथा एक 'विधि' संग्रह प्रदान किया (१० निष्क्रमण)। बाद में वह यहूदियों को 'प्रतिज्ञात देश' कानान के सीमा प्रांत तक ले जाकर मर गए। यात्रा के समय ईश्वर पर पूरा भरोसा न रखने के कारण वह उस देश में प्रवेश न कर सके।

जहाँ तक मूसा को पेंतापुल का रचयिता मानने का प्रश्न है, इसपर अलग विचार किया गया है (दे० पेंतापुल)। बाइबिल के पूर्वार्ध में मूसा को ईश्वर का दास, नबी, पुरोहित, आदि कहा गया है। यहूदियों की दृष्टि में वह इसराएल के महागुरु, ईश्वर द्वारा प्रवक्त मुक्ति के इतिहास के प्रधान नायक तथा प्रतिज्ञात मसीह के प्रतीक हैं। बाइबिल के (उत्तरार्ध) अनुसार वे संहिता के रचयिता और मसीह के आगमन की बोधवाहक करनेवाले नबी हैं, जिस तरह सुसमाचार (गोस्पेल) मूसा संहिता से बढ़कर है उसी तरह ईसा मूसा से कहीं अधिक श्रेष्ठ माने जाते हैं।

सं० सं० — एनसाइक्लोपीडिक विक्सनरी ऑन दि बाइबिल, न्यूयार्क, १९६३। [सा० वे०]

मृगावती (१) मगवान् बुद्ध के समकालिक कौशांबी नरेश उदयन की पत्नी का नाम मृगावती है। (२) वैशाखी बरेल्य केटक की पुत्री, महावीर की मनेरी बहन और राजा यशोदी की पत्नी। इनकी

मनुष्या वैन बर्ने में १६ सवियों में की जाती है। इनकी कथा भारतीय साहित्य में प्रसिद्ध है। उसके अनुसार जब वे गर्भवती हुईं तो एक दिन उन्हें शहरस्नान का बोध हुआ। उसे पूरा करने के लिये प्रधान मंत्री सुवंधर ने बाबली को साम रंग के पानी से भरवा दिया। उसमें स्नान कर ज्यों ही भृगावती बाहर आई, मांसपिंड जानकर मारंड नामक पक्षी उन्हें अपने पंजे में श्लेषकर उड़ गया। १५ बरसों तक क्षतानीक ने उनकी खोज कराई पर कुछ पता न चला। एक दिन एक बनवासी कंकण बेचते हुए पकड़ा गया जिसपर राजा का नाम अंकित था। उसे ही रक्तस्नान के दिन भृगावती ने पहना था। राजा ने कंकण देखते ही पहचान लिया। इस प्रकार बनवासी की सहायता से रानी भृगावती अपने पुत्र उज्जैन के साथ क्षतानीक को पुनः प्राप्त हुईं। कुछ दिनों पश्चात् एक चित्रकार के पास भृगावती का चित्र देखकर उज्जैन नरेश प्रद्योत उनपर भ्रम हो गया और क्षतानीक से उनकी मांग की। किंतु क्षतानीक ने देने से इनकार कर दिया। इसपर दोनों में युद्ध छिड़ गया। इसी बीच क्षतानीक की मृत्यु हो गई और महावीर कीर्त्तवी पधारे। भृगावती ने उनके शीका ग्रहण की और ६० समय उपवास कर जोष प्राप्त किया।

ऐन साहित्य में इस कथा की चर्चा है ही; महायान बौद्ध पिटक में भी सुघन मनोहरा की कथा के रूप में इसकी चर्चा है।

१६वीं शताब्दी के आरंभ (१५०३-०४ ई०) में, कुतबन नामक मुसलमान कवि ने निरगावती नाम से एक प्रेमाख्यात्मक काव्य प्रस्तुत किया है। इस काव्य की कथा है कि कवन नगर के राजा रूप मुरारी की बेटी भृगावती युगी का वेष धारण कर बन में बिचरण कर रही थी। उसे चंद्रगिरि के राजा गणपति देव के पुत्र ने देखा और उसपर आसक्त हो गया और उसकी खोज में योगी वेष धारण करके निकला। वान में कपमखि नामक राजकुमारी की राक्षस के रक्षा कर विवाह किया। फिर उसे छोड़ कर भृगावती की खोज में चल पड़ा। नाना कष्ट सहते हुए कवन नगर पहुँचा और वहाँ भृगावती को राज करते पाया। वहाँ १२ बरस रहा। जब वह घर न छोटा उसे बुजाने के लिये उसके पिता ने हुत भेजा। रास्ते में वह कपमखि से निश्चिन्ता हुआ राजकुमार के पास पहुँचा और उसे लौटा आया। अंत में एक दिन आखेट करके हुए राजकुमार की मृत्यु हो गई और भृगावती और कपमखि उसके साथ लगी हो गईं। इस कथा के आधार पर पीछे प्रवेश लोगों ने हिंदी और बँगला में रचनाएँ की हैं।

[प० ला० गु०]

मृच्छकटिक संस्कृत नाट्य साहित्य में यह सबसे अधिक लोकप्रिय रूपक है। इसमें १० अंक हैं। भरत के अनुसार एक अंकों में से यह मिथ प्रकरण का सर्वोत्तम विवरण है। इसकी कथावस्तु कविप्रतिष्ठा से प्रसूत है। उज्जयिनी का निवासी सार्यवाह विप्रकर चारुदत्त इस प्रकरण का नायक है और वासुनिता के कुल में उत्पन्न वसंतसेना नायिका है। चारुदत्त की पत्नी वृता पूर्वपरिग्रह के अनुसार व्येष्टा है जिससे चारुदत्त को रोहितसेन नाम का एक पुत्र है। चारुदत्त किसी समय बहुत समृद्ध था परंतु वह अपने दया दासिण्य के कारण निःस्व

हो चला था, तथापि प्रामाणिकता, सौम्य एवं मोक्षार्थ के भावे उसकी महती प्रतिष्ठा थी। वसंतसेना नगर की घोमा है, अत्यंत उदार, मनस्विनी एवं व्यवहारकुशल, कपगुणसंपन्ना साधारणी नवयौवना नायिका उत्तम प्रकृति की है और वह असाधारण गुणों से युक्त हो उसपर निर्व्याज प्रेम करती है। नायक की यों एक साधारणी और एक स्वीया नायिका होने के कारण यह संकीर्ण प्रकरण माना जाता है। इसकी कथावस्तु तत्कालीन समाज का पूर्ण रूप से प्रतिनिधित्व करती है। यह केवल व्यक्तिगत विषय पर ही नहीं अपितु इस युग की सामन्यव्यवस्था एवं राज्यस्थिति पर भी प्रचुर प्रकाश डालता है। साथ ही साथ वह जागरिक जीवन का भी यथावत् चित्र अंकित करता है। इसमें नगर की साज सजावट, वारायनाशों का व्यवहार, दास प्रथा, दूत जोड़ा, विट की धूर्तता, चौकड़, भ्यायालय में न्यायनिर्णय की व्यवस्था, अवांछित राजा के प्रति प्रथा के बोध, एवं जनमत के प्रभुत्व का सामाजिक स्वरूप मली धार्ति चित्रित किया गया है, साथ ही समाज में परिवर्तन की स्थिति, गुणियों का संमान, कुछ दुःख में समरूप मैत्री के विवरण, उपकृत बर्ब की कृतज्ञता, निरपराध के प्रति दण्ड पर क्षेम, राक्ष बरसों के अत्याचार, बाग्नारी की समृद्धि एवं उदारता, प्रणय की वेदी पर बलिदान, कुलायनाशों का आदर्श चरित्र जैसे वैयक्तिक विषयों पर भी प्रकाश डाला गया है। इस विशेषता के कारण यह यथार्थवादी रचना संस्कृत साहित्य में अतूटी है। इसी कारण यह पाश्चात्य सहृदयों को अत्यधिक प्रिय लगी। इसका अनुवाद विविध भाषाओं में हो चुका है, और भारत तथा सुदूर अमरीका, जर्मनी, इटली, इंग्लैंड के अनेक रंगमंचों पर इसका सफल अभिनय भी किया जा चुका है।

मृच्छकटिक की न केवल कथावस्तु ही अत्यंत रोचक है, अपितु कवि की चरित्रचित्रण की चातुरी बहुत उच्च कोटि की है। यद्यपि इसमें प्रधान रस विप्रबंध भ्रुंगार है तथापि हास्य, करुण, मयानक एवं वात्सल्य जैसे हृदयहारी विविध रसों का सहज सामंजस्य है। ग्रीक नाट्यकला की दृष्टि से भी परदे जाने पर इसका मूल्य पाश्चात्य मनीषियों द्वारा बहुत उँचा आँका गया है। इसकी भाषा प्रसाध गुण से संपन्न हो अत्यंत मौजल है। प्राकृति के विविध स्वरूपों का वर्णन इसमें होता है — प्राण्या, माणवी और कीरसेवी के अतिरिक्त, सर्वोत्तम प्राकृत महाप्राणी और धार्वती के भव्य निर्दशन यहाँ उपलब्ध होते हैं। प्रियबंध के अनुसार इस प्रकरण में आकारी विभाषा में इसकी प्राकृत का भी प्रयोग पाया जाता है। अन्वयवचन में मातुरी एवं अर्थव्यक्ति की ओर कवि ने सविशेष ध्यान दिया है, जिससे धार्वती एवं वैवर्ती रीति का चित्रण पूर्ण रूप से हुआ है।

यह महाराज युद्ध की कृति मानी जाती है जो प्राप्त और कालिदास के मध्ययुगीन राजकवि हुए हैं। मृच्छकटिक इसी प्रथम शती के संगम्य की रचना कही जा सकती है। कहा जाता है, भासप्रणीत चारुदत्त नामक चतुरंगी रूपक की कथावस्तु को परिवर्तित कर किसी परवर्ती शुद्ध कवि के द्वारा मृच्छकटिक की रचना हुई है। वस्तुतः इसकी कथावस्तु का आधार बृहत्कथा और कथासरित्सागर में कथित कथाओं में मिलता है।

भूस्त्रकटिक पर अनेक टीकाएँ लिखी गईं। इसके अनेक अनुवाद भी हुए हैं और अनेक संस्करण भी प्रकाशित हो चुके हैं। उनमें से सर्व-प्राचीन टीका पुष्पीधर की है। जीवानंद ने भी एक व्यापक टीका लिखी। हरिदास की व्याख्या अत्यंत मार्मिक है। आर्यर रायचर द्वारा इसका अंग्रेजी अनुवाद हाथवेँ युनिवर्सिटी सोरीज में प्रकाशित हुआ है। [सु० ना० सा०]

मृत्तिका या चीनी मिट्टी निरग्न भूमि के तीन प्रमुख अवयव हैं, रेत, सिल्ट और मिट्टी। इनके कणों के आकार में तो अंतर है ही, इनके रासायनिक तथा भौतिक गुण भी भिन्न हैं।

रेत साधारणतया सिलिका और स्फटिक की बनी होती है। सिलिका और स्फटिक निष्क्रिय होते हैं। रेत का आकार ०.०५ मिमी० से २ मिमी० तक का होता है। रेत के कणों में संसंजन (cohesion) और कैपिलारिटी (capillarity) नहीं होता, किंतु पारगम्यता (permeability) अधिक होती है।

सिल्ट के अटक सिलिका और स्फटिक ही हैं, किंतु इसके कणों का आकार ०.००२ मिमी० से ०.०६ मिमी० तक का होता है। सिल्ट के कणों में संसंजन नहीं होता, लेकिन कैपिलारिटी काफी होता है।

मिट्टी के कणों का आकार ०.००२ मिमी० से कम होता है। रेत और सिल्ट से इसकी असमानता यह है कि मिट्टी के कण रासायनतः आवेशित (chemically charged) होने के कारण रासायनकों से अभिक्रिया करते हैं।

मिट्टी की अधिकता से भूमि में कैपिलारिटी तथा संसंजन जाता है। ऐसी भूमि गीली होने पर फूलती है तथा सूखने पर सिकुड़ती है।

मिट्टी के इन स्पष्ट भौतिक गुणों का कारण उसमें कोलायडीय कणों की उच्च प्रतिशतता है, जिससे हाइड्रोजन, सोडियम, कैल्शियम, पोटेशियम, मैग्नीशियम आदि के अयन पुष्प से अधिशोषित (adsorbed) होते हैं। ये अयन विनिमेय हैं, अर्थात् विलयन (solution) में ये दूसरे अयनों से प्रतिस्थापनीय (replaceable) हैं।

इन अयनों को अधिशोषित करने की उच्चतम क्षमता को क्षार की विनिमय क्षारिता (base exchange capacity) कहते हैं। अयनों की क्षारक विनिमय क्षारिता जितनी अधिक होगी उनका विशिष्ट पुष्पक्षेत्र (specific surface area) भी उतना ही अधिक होगा। मिट्टी के गुण पुष्प पर अधिशोषित अनायन (cation) पर निर्भर करते हैं।

मिट्टी की संरचना — भिन्न भिन्न मिट्टियों के रासायनिक अवयव एक ही हैं, अर्थात् विभिन्न मात्रा में मैग्नीसी (MgO), कैल्सी (CaO), पोटाशी (K₂O), सोडाशी (Na₂O) के साथ सिलिशा (SiO₂), ऐलुमिना (Al₂O₃), लोहा (Fe₂O₃) तथा जल, किंतु भिन्न मिट्टियों में अलग भौतिक भिन्न होते हैं। अनेक वैज्ञानिकों के एक्स किरण तथा सजातीय जल विश्लेषण (petrographic analysis) संबंधी प्रयोगों के फलस्वरूप मिट्टी-अनिज के दो मुख्य समूह निश्चित हुए हैं। वर्गीकरण का आधार क्रिस्टल जालक (crystal lattice) की बनावट है।

केओलिन समूह — इस समूह के अनेक सिलिका और ऐल्यूमिना के एक एक आदरों से बने होते हैं।

मांटमारिओनाइट समूह — इस समूह के अनेक के क्रिस्टल जालक दो इकाई सिलिका आदर और एक इकाई ऐल्यूमिना आदर से बने होते हैं।

क्रिस्टल जालक संरचना की भिन्नता के फलस्वरूप इन दो समूहों को मिट्टियों के रासायनिक तथा भौतिक गुणों में महान् अंतर होता है।

केओलिन अनेक की क्षार विनिमय क्षारिता निम्न और इसका अधिशोषण गुण भी कम होता है, जब कि मांटमारिओनाइट अनेक का अनायन-अधिशोषण अत्युच्च होता है।

भारत के मिट्टी समूहों में प्रधान कपास की काली मिट्टी, जो प्रायः समस्त मध्य तथा दक्षिण भारत में छाई हुई है, मांटमारिओनाइट समूह की है। इसका मुख्य गुण सिकुड़ना तथा फैलना है, जो भवन तथा सड़क निर्माण की समस्या है। इधर की जोख से सिद्ध हुआ है कि मोटे चूने (fat lime) से अभिक्रिया कराने पर मिट्टी का फैलना बहुत कुछ कम हो जाता है।

सं० अ० — राल्फ ई० प्रि० : क्ले मिनेरलॉजी, मैक ग्राँ हिल बुक कंपनी, १९५३; एल० डी० बेवर : सॉयल फिजिक्स, जॉन विले ऐंड सन, आई. एन सी., न्यूयार्क, १९५६; जी० डी० रॉबिन्सन : सॉयल्स, टॉक्स मर्सी ऐंड कंपनी, लंदन १९५१। [ह० ला० उ०]

मृत्तिकाशिल्प (Ceramics) 'सिरेमिक्स' ग्रीक भाषा के 'केरेमिक' से व्युत्पन्न है। 'केरेमिक' का अर्थ है कुंभकार का शिल्प। अमरीका में युव भांड, दुर्गन्धीय पदार्थ कांच, सीमेंट, एनेमल तथा चूना उद्योग मृत्तिका शिल्प के अंतर्गत हैं। गढ़ने तथा सुखाने के बाद अग्नि द्वारा प्रबलित मिट्टी या अन्य सुषुद्ध पदार्थों की निर्मिति को यूरोप में मृत्तिका शिल्प उत्पादन कहते हैं। व्युत्पत्तियों के निर्माण, उनके तकनीकी लक्षण तथा निर्माण में प्रयुक्त कच्चे आल से संबंधित उद्योग को हम मृत्तिका शिल्प या सिरेमिक्स कहते हैं।

मिट्टी के उत्पाद अनेक क्षेत्रों में, जैसे भवन निर्माण तथा सजावट, प्रयोगक्षमा, अस्पताख, विद्युत उत्पादन और वितरण, अलनिकास मसनिर्माण, पाकखाला, आर्टोमोबाइल तथा वायुयान आदि में काम आते हैं।

मिट्टी के बतनों का वर्गीकरण — बोरी (Bourry) ने मिट्टी के बतनों को दो वर्गों में रखा है : पारगम्य, जो अलशोषक हैं, तथा अपारगम्य जो अत्यल्प अलशोषक या अलकुल अलशोषक हैं। पारगम्य तथा अपारगम्य, दोनों ही काचित या अकाचित हो सकते हैं। अधिक वैज्ञानिक वर्गीकरण इस प्रकार है :

(१) टेराकोटा (Terracota) — १,०००° से० या इससे कम ताप पर पकाए, जाल या पांडु मिट्टी के संरंभ तथा अकाचित बरतन टेराकोटा हैं। ईंट तथा आजन के अक्षरित टेराकोटा के उदाहरण हैं।

(२) मिट्टी के सामान (Earthenware) — इस वर्ग में वे सामान आते हैं जो सफेद या रंगीन मिट्टी के बने, संरंभ तथा शुक्र

(glass) के आवरण बने होते हैं। इसके उदाहरण फांस के फेंस (Faience), मैजोलिका, लौह पाषाण, चकमक तथा रॉकिचम पात्र हैं। भारत में बुर्जा के नीले बरतन, पुनार के भूरे बरतन, बंगाल पॉटरीच, कलकत्ता, जामनगर तथा ग्वालियर के सफेद बरतन, इसी श्रेणी में आते हैं।

(३) पाषाण भांड (Stoneware) — सफेद या रंगीन पकी हुई मिट्टी के काचित या अपारदर्शी बरतनों को पाषाण भांड कहते हैं। सफेद बरतनों पर प्रायः पोसिलेन बैसा और रंगीन बरतनों पर भूरा या पीताम भूरा काच होता है। निकास नलों पर लवण काच होता है।

(४) पोसिलेन — श्वेत, अपारगम्य, काचित तथा काट (section) में पारभासक बरतन इस वर्ग में आते हैं। इस वर्ग के निम्नलिखित उपवर्ग हैं :

(क) कठोर पोसिलेन — यह साधारणतया चीनी मिट्टी (kaolin), सुषट्य मिट्टी (ball clay), स्फटिक तथा फेलस्वार से बनता है। यह पहले १००° से०, या इसके कम ताप पर, हल्का बादामी (biscuit) तथा दूसरी बार १,३००° से० या इसके कम ताप पर पकाया जाता है। इसपर अत्यंत कठोर काच होता है। रासायनिक पोसिलेन और भी कठोर होता है तथा अधिक उच्च ताप पर पकाया जाता है।

(ख) मृदु पोसिलेन — इसमें २० प्रति शत फिट्र या कांच, पिब्लर (पोसिलेन के टुकड़े) मिले रहते हैं। पहले इसे १,२००° से० पर हल्का बादामी तथा बाद में १,०५०°-१,१५०° से० पर पकाते हैं।

(ग) अस्थि पोसिलेन (Bone China) — इसमें काच, फिट्र आदि के स्थान पर अस्थिराज होती है। अस्थिराज को मात्रा २० से ४० प्रति शत हो सकती है। इसे पहले १,२००° से० पर हल्का बादामी तथा दूसरी बार १,०००°-१,१००° से० पर पकाते हैं।

(घ) पेरियल पोसिलेन (Perion Porcelain) — यह साधारणतया चीनी मिट्टी, फेलस्वार, तथा अल्प शिक ऑक्साइड से बना होता है। शिक ऑक्साइड से सफेदी आती है। यह एक ही बार १,२५०° से० पर पकाया जाता है तथा बेकाचित होता है। यह अधिकतर खिलौने तथा मूर्ति निर्माण के काम आता है।

(ङ) मैग्ना पोसिलेन (Magna China) — मिट्टी फेलस्वार, स्फटिक के अतिरिक्त सागरजल से प्राप्त अवशिलित मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड से बनाया जाता है। यह बिलकुल सफेद तथा आकर्षक होता है। इसे पहले ऊंचे ताप पर तथा दूसरी बार कम ताप पर पकाया जाता है।

(५) ऊर्मसह (Refractory) — इस शब्द से सरंध तथा आकाच उत्पादों का बोध होता है। ये बहुत ऊंचे ताप पर भी चटखते नहीं। इनका निर्माण अग्निशह मिट्टी और अन्य अग्निशह पदार्थों से होता है। ये उत्पादन मट्टियाँ बनाने के काम आते हैं।

६. विशेष उच्चतापसह बरतन — विशेष उच्चतापसह बरतनों में मिट्टी के स्थान पर कोई अन्य सुषट्य पदार्थ होता है। प्रधानतया ऐल्युमिना तथा जर्कोनिया का उपयोग होता है। उदाहरण के लिये स्फुलिंग प्लग (sparking plug) का कलेबर ऐल्युमिना का होता है। अम्ल की अभिक्रिया से ऐल्युमिना सुषट्य बनाया जाता है। जेट वायुयानों में प्रयुक्त होनेवाला बर्मेट्स या समेट्स भी ऐसा ही है।

श्रुतिका शिल्प का संक्षिप्त इतिहास — श्रुतिका शिल्प अति प्राचीन उद्योग है। मिट्टी के बरतन कब से आरंभ में पकाए जाने लगे,

इसका ठीक पता नहीं लगता। नील की चाटी की खुदाई में उपलब्ध पकी हुई मिट्टी के बरतन अनुमानतः १३,००० वर्ष पुराने हैं। इंग्लैंड, बेल्जियम तथा जर्मनी की खुदाई से ज्ञात हुआ है कि हिमनदी अवधि में मिट्टी के बरतन हाथ से बनाए और बाद में पकाए जाते थे। इन सूत्रों से सिद्ध होता है कि १,५०० ई० पू० से ही मिट्टी के बरतन बनते चले आ रहे हैं।

श्रुतिका शिल्प के विकास का तैविक विवरण निम्नलिखित है।

विधि या तकनीकी	कृषिक विकास का काल	देश जहाँ विकास पहले हुआ
बिकनी मिट्टी का प्रयोग मिट्टी के बरतनों का फूँका जाना	१५,००० ई० पू० से १५,००० से १३,०००	विश्व में सर्वत्र
काचित बरतन उद्योग	५,००० ई० पू० से २,७०० ई० पू०	मिस्र
नीली तथा हरी चमक	३,५०० ई० पू०	चीन
कुम्हार का चाक	३,००० ई० पू० या और भी अधिक	१ मिस्र २. बेथिलोनिया ३. एमीरिया ४. मीथिया की राजधानी एनिलमानाना ५. पमिया
ईंट, खपरैल, लाल मिट्टी के पाषाण बरतन नल, तथा स्नान कुंड। लोहा, मैग्नीज, मैग्नीशियम तथा लकड़ी के कोयले का कलेबर में उपयोग।	८०० ई० पू०	विश्व में स्वतंत्र रूप से सर्वत्र
कठोर पोसिलेन (अपारदर्शी श्वेत)	१८५ ई० पू०	रोम तथा उसके उपनिवेश
कठोर पोसिलेन (पारभासी)	{ ५८१ ई० { १७०८ ई० { १६७० ई० { १६६३ ई०	चीन १. चीन २. यूरोप, जर्मनी, बॉटस्वारा { १. इंग्लैंड (डबाइट) { २. फ्रांस (बिकेनियन)
मृदु पोसिलेन, पारभासी	१८वीं शताब्दी	इंग्लैंड (शेल्डनका एस्टबरी)
अस्थि पोसिलेन (पारभासी)	"	इंग्लैंड
स्लिप कास्टिंग प्रोसेस	"	{ इंग्लैंड (जॉन सैब्लर तथा माय् सीन)
ट्रासफर डेकोरेशन	१७५२ ई०	इंग्लैंड
प्लास्टर सांचे	१८वीं शती	मैजोलिका द्वीप स्पेन
माजोलिका	{ १२वीं शती { १७वीं शती	इंग्लैंड
फेंस	१६वीं शती	जपान
लवण काचित नल	{ १२वीं शती { १७वीं शती	जर्मनी इंग्लैंड
उच्च ताप शंकु (Segger Cone)	१९वीं शती	जर्मनी (एच० ए० सेगर)
मैग्ना पोसिलेन (पारभासी)	१९५२ ई०	जापान (सैगो वाइना)

में सिंधु घाटी सभ्यता (३,००० ई० पू०) काल के मिट्टी के बरतन उपलब्ध हुए हैं। इसमें धरेलू तथा कर्मकांड के सभी प्रकार के बरतन हैं। बरतनों पर सुंदर नक्काशी तथा रंगीन चित्र हैं। उन-पर बनी धाकृतियाँ ज्यामितीय तथा बरतन की धाकृति के अनुकूल हैं। इसके अतिरिक्त पकी मिट्टी के खिलौने हैं, जो उत्काशीन किल्प का परिचय देते हैं। भारत के अन्य ऐतिहासिक स्थलों में खुदाई से प्राप्त भग्नावशेष कृतित्व और सौंदर्य में नवपाषाणयुगीन विदेशी कला के समकाल हैं।

मोहनजोदड़ो के काचित बरतन प्राचीनतम हैं। कुछ अवशेष तो इतने पुराने हैं कि मेसोपोटामिया या अन्यत्र कहीं भी ऐसे उपलब्ध नहीं हैं। यह उद्योग कुछ काल के लिये भारत से लुप्त हो गया और कुषाण काल (३ ई०) में पुनः पल्लवित हुआ। तब से काचन कला कभी नष्ट नहीं हुई, यद्यपि उसका ह्रास और उत्कर्ष होता रहा।

हिंदू कुम्हारों की प्रतिभा धरेलू पानों के उत्पादन तक सीमित थी। मिट्टी के बरतनों का ज्ञानवान में उपयोग न होने से काचित पानों का विकास न हो सका।

मुसलमानों ने काचित सपरेम तैयार कर काचन कला का उत्कर्ष किया। १३वीं शताब्दी में चंगेज खान के साथ काचित पदार्थ भारत में आए। कुछ कुम्हार तैमूरलंग के साथ भारत में आकर दिल्ली, मुगलान, कन्नूर, गुर्जा, जयपुर, रामपुर तथा सिंध में बस गए और मिट्टी के नीले बरतनों का व्यवसाय अपनाया। गुर्जा में ताजहरित, गहूरा नीला तथा फीरोजी चित्रों से सज्जित मिट्टी के बरतन बनाने का उद्योग १६२६ ई० तक चला। स्थानीय लाल मिट्टी की निमित्तियों पर लकड़ मिट्टी का आवरण (तकनीकी नाम एनगोब) चढ़ाया जाता था। हैबराबाद, बड़ोदा तथा बर्नमैठ पोठरी डेवडपमैठ सेंटर, गुर्जा, के संवहानयों में ऐसे मिट्टी के बरतन हैं। उभरी हुई नक्काशीवाला एक पाव गुर्जा के पानों में आकर्षण का केंद्र है। सिंध भी मिट्टी के काचित बरतनों के लिये प्रसिद्ध है।

पेशावर, बुलार, निजामाबाद तथा बेल्लोर के मिट्टी के बरतन तकनीकी दृष्टि से विदेशी प्रभाव से मुक्त थे। पेशावर के कूंककार एनगोब तकनीक का भी प्रयोग करते थे। लाल मिट्टी के क्लेवर को लैबर की सफेद मिट्टी से लेपकर लेड प्रॉक्साइड के लुक में डबाया जाता था, परंतु सजावटी, द्विपक्षे बरतनों पर मैगनीज निमित्त रंग से लाला लीचकर, ताज निमित्त रसायन से भर दिया जाता था। लाल रंग लोह प्रॉक्साइड से और काला एक काले खनिज से प्राप्त होता था। लोह प्रॉक्साइड और खनिज लैबर से मिल जाते थे। नीला रंग कोबाल्ट से प्राप्त होता था। पेशावर का उत्पादन हंग्लैड, कस, हॉलैंड तथा चीन के कलात्मक उत्पादों के जोड़ जोड़ का होता था।

मर्तबान, बिलम, लोटे, तथा प्याले साहोर के प्रमुख उत्पादन थे। मर्तबान का आकार और रूपाकन बर्मा से प्रभावित था। जांबंधर में भी कुछ अच्छे काचित बरतन बनते थे। गुजरातवाला पत्थर काठ के बरतनों के लिये, जिन्हें कागजी बरतन कहते थे, प्रसिद्ध था।

प्राचीन दक्षिण भारत के कमारमक, मुत्तिका किल्प उत्पादों में नक्काशीदार आभूषणों से सज्जित, पक्कमूद् भांड उत्प्रेक्षणीय हैं। उन चिनों मानव धावाओं के निकट पवित्र जलों में मिट्टी के विनाश-काश जीवों को प्रतिष्ठित करने की प्रथा थी। ये जीव धाव भी कहीं

कहीं देखे जाते हैं। १४ वीं शती के बाद घरीं और देवालयों में मिट्टी की प्रतिमाओं की प्रतिष्ठा होने लगी। बेल्लोर में उजली मिट्टी के उत्पादों पर आकर्षक हरे तथा नीले रंग का काच होता था। दक्षिण भारत के घृत्मांड के अन्य केंद्र मद्रुरै, उदयगिरि, तेलम तथा विनाश-पतामम् हैं।

भारत में उच्चतापीय स्वेत भांडों का निर्माण २० वीं शती में प्रारंभ हुआ। जो जी० सी० मल्लमवार ने बालिश्वर में पहली फैक्टरी स्थापित की। इसके बाद कई फैक्टरियाँ स्थापित हुईं। बर्न एंड कंपनी ने सन् १८५६ में ऊष्मसह ईंटें बनाईं। १९०२ ई० में 'टाटा आयरन एंड स्टील वर्क्स' की स्थापना के बाद देश भर में ऊष्मसह निर्माण फैक्टरियाँ फल गईं।

काशी हिंदू विश्वविद्यालय ने भारत में सर्वप्रथम घृत्मांड उद्योग की शिक्षा की व्यवस्था की। 'सेंट्रल ग्लास एंड सिरेमिक रिसर्च इंस्टिट्यूट, कलकत्ता', 'सेंट्रल पोर्टरी ट्रेनिंग इंस्टिट्यूट, गुर्जा', 'सिरेमिक इंस्टिट्यूट, कलकत्ता', 'बर्नमैठ सिरेमिक फैक्टरी, गुडूर', तथा बर्नमैठ डिमास्ट्रुमान सेंटर, बेलगारि', भारत की प्रमुख अनुसंधान तथा प्रशिक्षण संस्थाएँ हैं। [वि० ना० ७०]

मृत्यु समस्त शारीरिक क्रियाओं का स्थायी अवनतन है। मृत्यु के निम्नलिखित चिह्न हैं :

१. रुधिर परिसंचरण का पूर्णतया रुक जाना — मृत्यु से हृदय का कार्य पूर्ण रूप से रुक जाता है तथा रुधिरसंचरण बंद हो जाता है। लगातार पाँच मिनट तक हृदयस्पंदन को स्टेथोस्कोप यंत्र से सुनने पर कुछ भी नहीं सुनाई देता। बाड़ी का स्पंदन लुप्त हो जाता है। हृदयप्रवेश पर हृदयली रक्तने से उसके नीचे कोई हलकत नहीं मालूम होती। मालूम को बचाने पर उसमें रुधिर नहीं दिखाई पड़ता तथा हॉठ और नल नीचे दिखाई देते हैं। २. श्वसन का पूर्णतया रुक जाना — लगातार पाँच मिनट तक स्टेथोस्कोप से कुपकुम की परीक्षा से साँस रुक जाने का पता लगता है। स्पष्टीकरण के लिये चमकदार स्वच्छ वर्ण को व्यक्ति के मुँह या नाक के पास रखने से उसपर कोई पुँधलापन नहीं होता। किसी डोरे, या पक्षी के पल को नाक या मुँह के पास रखने पर यदि कोई कंपन मालूम हो तो यह समझना चाहिए कि श्वासक्रिया हो रही है, अन्यथा नहीं। ३. त्वचा में परिवर्तन — मृत्यु के पश्चात् त्वचा की चमक जाती रहती है, जिससे शव का वर्ण पीत भयमा स्वेत हो जाता है। त्वचा की प्रत्यास्थता नष्ट हो जाती है तथा काटने पर रुधिरस्राव नहीं होता। ४. नेत्रों में परिवर्तन — धाँसों की पुतलियों की सजा बट हो जाती है। प्रोसियों से स्पष्ट करने पर भी ये बंध नहीं होतीं। कृष्ण मंडल की पारदर्शकता नष्ट हो जाती है और वह पुँधला तथा परांध दिखाई देता है। ५. शरीर का ठंडा होना — मृत्यु के पश्चात् समस्त शरीर ठंडा हो जाता है और शव का ताप आसपास के वायुमंडल के ताप के बराबर हो जाता है। मृत्यु के प्रथम तीन घंटे में शव का ताप २ सें० प्रति घंटे के हिसाब से, और उसके बाद लगभग ०.५ सें० प्रति घंटे के हिसाब से, घटता है, परंतु धायु, शव की सुदृढ़ता, बाह्य परिस्थिति तथा मृत्यु के कारण के अनुसार ताप के ह्रास में परिवर्तन होता देखा गया है। ६. शंठ में शव की अकड़न (rigor mortis),

सह की नीलिमा (cadaveric lividity), सड़ाप (putrefaction) तथा क्षारीक वसा का साबुनीकरण (saponification) इत्यादि, मृत्यु के विशिष्ट लक्षण प्रकट होते हैं।

मृत्यु के प्रकार — मृत्यु के मुख्यतः दो प्रकार हैं : १. प्राकृतिक और २. आकस्मिक। ये दोनों मुख्य रूप से तीन कारणों से होते हैं : (क) हृदयकार्यबरोध (Heart failure), (ख) श्वासाबरोध (Asphyxia) तथा (ग) अति मूर्च्छा या निश्चेतनता (Coma)।

१. प्राकृतिक मृत्यु — यह मृत्यु स्वभावतः जीव के पर्याप्त अवस्था तक पहुँच जाने पर प्राकृतिक रूप से शरीर के अणुओं के जीव एवं विजीवों हो जाने के फलस्वरूप होती है।

२. आकस्मिक मृत्यु — आकस्मिक दुर्घटना, आघात या विष के सेवन से आकस्मिक मृत्यु हो सकती है; परंतु कभी कभी निम्नलिखित क्षारीक कारणों से भी आकस्मिक मृत्यु होती है :

(क) अधिर परिसंचरण संबंधी कारण — १. परिहृव पर वसानिलेपण (deposit of fat on pericardium), हृस्फाट के रोग (valvular disease), परिमंडल रक्तस्रोतरोधन और थ्रोम्बोसिस (coronary embolism and thrombosis) तथा हृदय के आवरण के रोग इत्यादि; २. धमनी कठिन्य (arteriosclerosis), धमनी विस्फारण (aneurism), रक्तस्रोतरोधन (embolism) तथा गिरावक्रता और विस्तार (venicose vein) और ३. अंतःकरोटि रक्तस्राव (intracranial haemorrhage), जो अस्तिष्कगत धमनी के फट जाने से प्रायः उच्च रक्तचाप, फिरंग, मद्यपय आदि के प्रस्त व्यक्तियों में होता है।

(ख) पाचनसंस्थान तथा अन्य अंतर्गत अंगों से संबंधित कारण — आमाशय के ग्रन्थों का फटना, प्लीहा, यकृत, पित्ताशय, मूत्राशय, गर्भाशय, तथा अंग के विकार इत्यादि इसके उदाहरण हैं।

(ग) श्वसनतंत्र संबंधी कारण — इसके अंतर्गत श्वसनतंत्र के वे सभी रोग आते हैं जिनके कारण श्वासाबरोध उत्पन्न होकर ऑक्सीजन की कमी से मृत्यु हो जाती है।

(घ) नाड़ी संबंधी कारण — १. मानसिक, या क्षारीक आकस्मिक स्तब्धता (mental and physical shock) की अवस्था तथा २. शरीर की आंतरिक परीक्षा के समय गलाका इत्यादि के प्रयोगकाल में आकस्मिक हृदयस्तब्धता के कारण मृत्यु।

(ङ) संक्रामक रोग, विशूचिका, प्लेग, इन्फ्लूएंजा, रोहिणी इत्यादि, तीव्र संक्रामक रोगों के कारण भी अकस्मात् मृत्यु हो सकती है। [मि० कु० जी०]

मृत्युदर देशों की जनसंख्या विभिन्न होने के कारण प्रति १,००० जनसंख्या की मृत्युदरों के आधार पर उनके मृत्यु आंकड़ों की तुलना किए जाने की प्रथा है। उदाहरणतया १९४१-४० में भारत की मृत्युदर पंजीकृत आंकड़ों के अनुसार २० थी, अर्थात् औसतन ३४ करोड़ की आबादी में प्रति वर्ष ६८ लाख व्यक्तियों की मृत्यु हुई। जो मृत्युदर एक कैलेंडर वर्ष के भीतर हुई कुल मृत्युओं के और उसी अवधि में जीवित संपूर्ण जनसंख्या के अनुपात से प्राप्त होती है, उसे स्थूल वार्षिक मृत्युदर (crude annual death

rate) कहते हैं। मृत्युदरों का परिकलन प्रत्येक लिंग (पुरुष और स्त्री) तथा वय और राष्ट्र की प्रत्येक जाति के लिये अलग अलग किया जा सकता है।

जब किसी विशिष्ट वय पर, एक कैलेंडर वर्ष के भीतर हुई मृत्युओं की संख्या में उस वय पर जीवित जनसंख्या से भाग किया जाता है, तो वार्षिक वयविशिष्ट (age specific) की मृत्युदर मिलती है। वयवृद्धि के साथ वयविशिष्ट मृत्युदर में प्रभावशाली विचरण होता है। जीवन के प्रथम वर्ष में यह मृत्युदर ऊँची होती है; शिशु की वय बढ़ने पर मृत्युदर कम होती जाती है और १०-१२ वर्ष की वय पर यह न्यूनतम होती है। इस वय से आगे मृत्युदर फिर बढ़ने लगती है, पहले मंद — गति से प्रायु के पौषर्षे तक तक (भारत में) और फिर जीवन की प्राकृतिक प्रायु तक अधिकधिक द्रुतता से।

मानकीकृत मृत्युदर — वयविशिष्ट मृत्युदर में वयानुसार प्रभावशाली विचरण होने के कारण राष्ट्र की स्थूल मृत्युदर पर संपूर्ण जनसंख्या के वयोबंधन (age distribution) का भीषण प्रभाव पड़ेगा। यद्यपि दो राष्ट्रों की वयविशिष्ट दरें एक जैसी हों तथापि एक की स्थूल मृत्युदर दूसरे की अपेक्षा केवल इसी कारण उच्चतर हो सकती है कि उसकी जनसंख्या में बड़ा अंश उच्चतर वयवालों का है। दो राष्ट्रों की वयवृद्धि की वेब तुलना के उद्देश्य से, इस विषयता के निवारण की एक विधि यह है कि मृत्युदरों से मानकीकृत मृत्युदर (standardized death rate) निर्धारित कर ली जाय। यह यह मृत्युदर है, जो राष्ट्र में तक होगी जब उसकी जनसंख्या में वयोबंधन किसी उपयुक्त मानक जनतावाला होगा। इसके परिकलन हेतु निम्न क्रियाएँ आवश्यक हैं : (१) वयविशिष्ट मृत्युदरों का मानक जनता में उस वय वाले व्यक्तियों की संख्या से गुणा करना, (२) विभिन्न वयों वाले इन सब गुणनफलों को जोड़ना, (३) योगफल में मानक जनता को जनसंख्या से भाग देना और अंत में (४) भागफल वाले भिन्न को प्रति १,००० के रूप में प्रकट करना। ये ही क्रियाएँ लिंग और रंग भेद के अनुसार राष्ट्र के उपखंडों की मृत्युदर की गणना के लिये भी की जा सकती है।

अंतरराष्ट्रीय तुलनाएँ — भारत की मृत्युदरों के विषय के अन्य देशों की तुलना में कहीं अधिक है। १९४६-४८ में भारत की मृत्युदर १७.५ थी, जब कि संयुक्त राज्य, अमरीका, की १०.० और इंग्लैंड तथा वेल्स की ११.४ थी। इनसे भी कम मृत्युदरें य थीं : कनेडा ९.४, डेनमार्क ९.५, नीदरलैंड ८.० और नार्वे ९.१।

भारत में मृत्युदरों का परिकलन — जीवन क्षारणी जीवक के लेख में बताया गया है कि इस सारणी के लिये वयानुसार मृत्युदरें अर्थात् बहुत्वपूर्ण मंद (item) है। अन्य सभी स्तब इससे प्राप्त किए जाते हैं। प्रायु के अनुसार एक वर्ष के भीतर हुई मृत्युओं की संख्या मृत्यु पंजीकरण द्वारा मिल जाती है और किसी विशेष वय वाले व्यक्तियों की संख्या के लिये उस वर्ष की और उससे पहले तथा पीछे वाले वर्षों की जनसंख्या का औसत लेने की प्रथा है। किंतु भारत बड़ा देश है और उसके विभिन्न भागों की मृत्युदरों में काफी अंतर है; फिर यहाँ मृत्यु और जन्म का पंजीकरण अर्थात् अर्धवर्षिक है और औसत विधि का पालन नहीं हो पाता। इसलिये भारत

में जीवन सारणी बनाने के लिये यह देखा जाता है कि एक दस वर्षीय जन गणना में किसी प्रमुख वय की जनसंख्या क्या है और उससे ठीक पिछली जनगणना में वय वय से १० वर्ष कम वय वालों की संख्या क्या थी। प्रजनन की उपेक्षा करते हुए और वणितीय विश्लेषण का आश्रय लेकर, उल्टन-उलार-जीविता-विधि (reverse survival method) से अलग अलग वयों पर मृत्युदरों का परिकलन किया जाता है। यह अत्यंत संश्लिष्ट प्रक्रिया है। अनी तो पंजीकृत मृत्यु और जन्म आंकड़ों द्वारा मृत्युदरों का परिकलन दुरासाधनात्र है। यदि मृत्यु और जन्म आंकड़ों द्वारा मृत्यु पंजीकरण में सुधार भी हो जाय, तो भी मृतक की ठीक ठीक आयु का पता न लग पाएगा, क्योंकि राष्ट्रीय चेतना में न तो पथार्थ वय का ज्ञान रखने की क्षमता है और न ऐसा करना नागरिक कर्तव्य ही समझा जाता है।

मृत्युदर संबंधी तथ्य — पश्चिमी देशों में देखा गया है कि मृत्युदर विवाहितों में न्यूनतम, और विधवाओं तथा विधुरों और तलाक युवा व्यक्तियों में अधिकतम, होती है। विवाहित व्यक्तियों में मृत्युदर कम होने का कारण विवाह का जीवन में स्थिरता लाना है और साथ साथ अस्वस्थ व्यक्तियों का विवाह से बंचित रहना भी है। निम्नतम सामाजिक-आर्थिक वर्ग से उच्चतम वर्ग तक मृत्युदरों में कम देखा गया है। संयुक्त राज्य, अमरीका, में १९३० ई० में १५ और ६४ वर्ष की वयों के बीच मृत्युदरें विभिन्न वर्गों में थे थीं: अकुशल व्यक्ति, १३.१; अर्धकुशल व्यक्ति, ९.९; कुशल व्यक्ति, ८.१; कृषि, स्वामियों (प्रोप्राइटर), प्रबंध के अधिकारी, ७.४; व्यवसायी, ७.० और कृषि व्यक्ति, ६.२। संयुक्त राज्य, अमरीका, में १९४८ ई० में प्रति १० लाख व्यक्तियों में १० बड़े कारणों के मृत्यु की दरें थे थीं: हृदय रोग ३२३, कैंसर १३५, प्रमस्तिष्कीय रक्तस्राव ९०, दुर्घटनाएँ, ६७, जन्मजात कुरचना आदि, ५५, मेकाइडिस, निमोनिया और मीतज्वर, ३९; तपेदिक, ३०; मधुमेह २६ और बननी काठिन्य, १९। इन १० कारणों से ८५% मृत्युएँ हुईं।

प्रत्याशित आयु — जीवनसारणी नामक लेख में प्रत्याशित आयु ज्ञात करने की विधि बताई गई है। इस आंकड़े से भी कयविशिष्ट मृत्युदरों की संयुक्त माप मिल जाती है और यह एक प्रकार से मानकीकृत मृत्युदर से इस कारण भेदतर है कि इसमें स्वेच्छया चुने गए बयोवटन को मानक नहीं मानना पड़ता। भारत के कुछ जीवनमरण आंकड़े ये हैं:

वर्ष	प्रति सहस्र व्यक्ति		प्रति सहस्र जन्म पर मृत्यु मृत्युदर		जन्म पर जीवन प्रत्याशा	
	जन्म दर	मृत्यु दर	पुरुष	स्त्री	पुरुष	स्त्री
१९४१-४१	३९.९	२७.४	१९०.०	१७५.०	३२.५	३१.७
१९४१-४६	४१.७	२५.९	१६१.४	१४६.७	३७.८	३७.५
१९४६-६१	४०.७	२१.६	१४२.३	१२७.९	४१.७	४२.१

सं० प्र० — डबलिन-मोरका, स्वीगल मेन : लॉन्ग आँव साइक (१९४९); वायटल स्टैटिस्टिकस ऑफ इंडिया; इंडिया १९६३;

एच० एच० वुल्फेंडन : पाँपुलेशन स्टैटिस्टिक्स ऐंड देथर कॉम्प्यारिसेलन (१९५४); जे कोरन : माडर्न मैन ऐंड मॉर्टैलिटी (१९६३); [ह० थं० गु०]

मृदुविज्ञान मिट्टी को मनुष्य अनादिकाल से जानता है। धरती, जिसपर वह हम चलाता है, खेत जिसमें वह फसलें उगाता है और घर जिसमें वह रहता है, ये सभी हमें मिट्टी की बाध दिखाते हैं। किंतु मिट्टी के संबंध में हमारा ज्ञान प्रायः नहीं के बराबर है। यह सभी जानते हैं कि अनाज और फल मिट्टी में उपजते हैं और यह उपज खाद एवं उर्वरकों के उपयोग से बढ़ाई जा सकती है, लेकिन मिट्टी की अन्य विशेषताओं के बारे में, जिनसे हम सड़क, भवन, वाहनपथ (runway) तथा बांधों का निर्माण करते हैं, हमारा ज्ञान बहुत कम है।

मिट्टी के व्यवहार को भली प्रकार से समझने के लिये मिट्टी के रासायनिक और भौतिक संघटन का ज्ञान आवश्यक है।

सूक्ष्मभौतिकी — भौतिकी की दृष्टि से मिट्टी के तीन अवयव हैं, रेत, सिल्ट और मृत्तिका। रेत न्यून अवयव है, जिसमें न केशिकात्व होता है और न संसंजन। रेत के कणों का आकार ०.०५ मिमी० से २ मिमी० के बीच होता है। सिल्ट के कण रेत से भी सूक्ष्म होते हैं। इनका आकार ०.०५ मिमी० से ०.००२ मिमी० के बीच होता है। सिल्ट में संसंजन नहीं होता, पर केशिकात्व पर्याप्त मात्रा में होता है। रेत और सिल्ट दोनों निष्क्रिय पदार्थ हैं। तीसरा महत्वपूर्ण अवयव मृत्तिका है, जिसके कण ०.००२ मिमी० से छोटे होते हैं। रेत, सिल्ट और मृत्तिका में प्रमुख अंतर यह है कि जहाँ रेत और सिल्ट निष्क्रिय होते हैं, वहाँ मृत्तिका रसायनतः सक्रिय होती है।

मिट्टी की बनावट काफी सीमा तक इन अवयवों की प्रतिशतता पर निर्भर है। रेत, सिल्ट और मृत्तिका की अधिकता होने पर मिट्टी को क्रमशः रेतीली, सिल्टी और मटियार कहते हैं। इन अवयवों का प्रतिशत निर्धारण भौतिकीय विश्लेषण (Mechanical Analysis) कहलाता है।

रेतीली मिट्टी की बनावट (texture) खुली होती है, जिससे वायु संचारण पर्याप्त होता है और यदि मटियार भाग में कनिज पदार्थों की मात्रा पर्याप्त हो तो यह मिट्टी खेती के लिये अधिक उपयुक्त है। मटियार मिट्टी सूखने पर पर्याप्त सिकुड़ती है और पर्याप्त पानी से खूब फूलती भी है। ऐसी मिट्टी न तो कृषि के लिये अच्छी होती है और न मकान बनाने के लिये।

सूक्ष्मघनता — खुली बनावटवाली मिट्टी सघनता की कमी के कारण कृषि के लिये अच्छी होती है, क्योंकि जल अतिरिक्त स्थलों में प्रविष्ट कर कनिज सबलों को बुझा सकता है; पर इंचीमियरी के काम के लिये यह मिट्टी अच्छी नहीं होती, क्योंकि जल प्रवेश के कारण मिट्टी की घटता कम होती है। इंचीमियरी के काम के लिये मिट्टी में सघनता होनी चाहिए। मिट्टी जितनी सघन होती, उसकी बाध प्रबलता और दृढ़ता भी उतनी अधिक होगी। सघनता का घनत्व (degree of compaction) वस्तुतः भारता की मात्रा पर निर्भर करता है। किसी विशिष्ट प्रकार की मिट्टी के लिये भारता की जो प्रतिशतता अधिकतम सघनता प्रदान करती है, वह उस मिट्टी की

दृष्टतम धात्रता कही जाती है। दृष्टतम धात्रता इसके रोसर की तुलना में भारी रोसर के लिये कम होती है। जिस मिट्टी में जिन प्रकार के कणों का संमिश्रण अच्छा होता है, उसका बलत्व उच्चतम होता है। संघनित मिट्टी की प्रबलता बनाए रखने के लिये यह आवश्यक है कि पानी के श्रुकरण प्रभाव का वह प्रतिरोधक हो। इसके लिये मिट्टी में सीमेंट, चूना, रसायनक या विट्रुमनी पदार्थ मिलाते हैं।

शुद्ध रसायन — यह पहले ही बताया जा चुका है कि मिट्टी में प्रधानतया रेत, सिल्ट और मृत्तिका रहते हैं। इसके साथ ही उसमें कुछ बिलिय और कुछ अमिलिय लवण भी रहते हैं, जैसे कैल्सियम तथा मैग्नीशियम के कार्बोनेट और सोडियम एवं पोटैशियम के क्लोराइड तथा सल्फेट। अनेक रूपों में भिन्न धात्रता के कार्बनिक पदार्थ भी रहते हैं। ये सभी मिट्टी के रासायनिक व्यवहार को प्रभावित करते हैं। जैसा कि पहले बताया जा चुका है, रेत और सिल्ट निष्क्रिय हैं तथा मृत्तिका ही रसायनतः सक्रिय है, अतः मिट्टी के रासायनिक गुण मृत्तिका पर प्रबलवित हैं। मृत्तिका अनेक तरहों, जैसे कोह्ल, ऐल्यूमिनियम, सिलिकन आदि की अटिल संरचना के रूप में बनी है।

मृत्तिका के अनेक संमिश्र के कुछ गुण विलक्षण हैं। यह पानी में अविलेय होता है, पर उसमें निलंबित अवस्था में रह सकता है। इसका निलंबित रहना कणों के आकार पर निर्भर है। निलंबित अवस्था में यह अम्लीय अभिक्रिया देता है। इसकी अम्लता ऐसीटिक अम्ल की अम्लता सदृश है। इस अम्लता का उदासीनीकरण कैल्सियम और सोडियम के हाइड्रॉक्साइड सहाय किसी क्षारीय पदार्थ से किया जा सकता है। इसके फलस्वरूप कैल्सियम और सोडियम मिट्टियाँ बनती हैं। बानेदार संरचना के कारण कैल्सियम मिट्टी कृषि के लिये उपयुक्त है, पर सोडियम मिट्टी जलानेज होने के कारण बंध और सड़कों के निर्माण के लिये अधिक उपयोगी है।

मिट्टी द्वारा कैल्सियम अयन अवशोषित होकर ऐसा स्थिरीकृत हो जाता है कि शुद्ध बल के द्वारा वह पुलकर निकल नहीं जाता पर अन्य लवण से सरलता से प्रतिस्थापित हो जाता है। उदाहरण के लिये कैल्सियम मिट्टी को जब नमक के विलयन से अपकाशित किया जाता है, तब उससे सोडियम मिट्टी बनती है और कैल्सियम अयन क्लोराइड के रूप में विलयन में धा जाता है। सोडियम मिट्टी को फिर कैल्सियम, या अन्य मिट्टियों के विलयन के साथ अपकाशित करने से कैल्सियम, या अन्य धातुओं की मिट्टियों में परिणत किया जा सकता है। मिट्टी के इस गुण को, जिसमें लारों का विनिमय होता है, 'मिट्टी का विनिमय गुण' कहते हैं और विनिमय होशाला बनायन 'विनिमय बनायन' कहलाता है। प्रकृति में भिन्न भिन्न बनायन वाली मिट्टियाँ होती हैं, जिनमें कैल्सियम, सोडियम, पोटैशियम तथा मैग्नीशियम प्रमुख हैं और निकेल, कोबाल्ट, बोरन आदि बड़ी भरपूर मात्रा में रहते हैं, यद्यपि पौधों की वृद्धि के लिये ये आवश्यक हैं। सूक्ष्म मात्रा में रहनेवाले इन तत्वों को अणुपोष 'तत्व' कहते हैं।

किसी शुद्धभाग में बनायन का प्रति शत विनिमय धारिता पर निर्भर करता है, जो मांटमारिओनाइट कोटि की मिट्टी में अधिक और

केओलिनाइट कोटि की मिट्टी में कम होती है। मांटमारिओनाइट कोटि की मिट्टी का उदाहरण कपासवाली काली मिट्टी है, जो भारत के मध्यप्रदेश, मद्रास और बंबई के कुछ भागों में फैली हुई है। केओलिनाइट मिट्टी साधारणतया भारत के जलोढ़ मैदानों में पाई जाती है।

हाइड्रोजन अयन सांद्रता (ph) — जैसा पहले संकेत किया जा चुका है कि जिस मिट्टी में तनु अम्ल के उपचार से विनिमय क्षार का निष्कांत अभाव है, उसकी हाइड्रोजन अयन सांद्रता उच्चतम होती है और फसत पीएच निम्नतम होता है। ज्यों ज्यों मिट्टी में सोडियम कैल्सियम जैसे विनिमय अयन मिलाए जाते हैं, त्यों त्यों उसका पीएच बढ़ता जाता है। मिट्टी का उच्चतम पीएच लगभग ११ तक पहुँच जाता है। वास्तविक क्षेत्र परिस्थिति में इससे कुछ अधिक पीएच देखा गया है, किन्तु इसका कारण विनिमय बनायन नहीं है, बल्कि सोडियम कार्बोनेट जैसा बिलेय लवण है, जो क्षारीय मिट्टी में साधारणतया रहता है। ऐसे लवणों का एक निश्चित सीमा से अधिक होना फसलों की वृद्धि को रोकता है। लेकिन इंडोनीयरी संरचना के लिये मिट्टी में सोडियम कार्बोनेट का होना लाभदायक होता है। इन लवणों की उपस्थिति मिट्टी को सोडियम मिट्टी में परिणत करती है, जो लक्षण अवस्था में कैल्सियम मिट्टी से अधिक जल प्रतिरोध करती है। फसत, नम अवस्था में भी मिट्टी की शक्ति बनी रहती है, जो इंडोनीयरी संरचना के लिये आवश्यक है। [४० भा० ७०]

मैंग त्सू (३७२-२२६ ई० पू०) या मैंग-कु-त्सू या मेन्सिअस (लैटिन उच्चारण) यद्यार्थ नाम नहीं है, वरन् उस प्राचीन महान चीनी साधु के प्रति एक संभावित संशोधन है, जिसका वास्तविक नाम मैंग को था। मैंग उनका कुलनाम था और को उनका व्यक्तिगत नाम। उन्हें त्सू यु का शिष्ट संशोधन भी प्राप्त हुआ था। चीनी शब्द त्सू का अर्थ है मास्टर या दार्शनिक। यह संस्कृत शब्द 'गुरु' या ऋषि का समानार्थी है। अतएव मैंग त्सू या मैंग कु-त्सू का तात्पर्य हुआ 'गुरु मैंग' या 'दार्शनिक मैंग'।

चीन के हिरोडोटस महान् चीनी इतिहासज्ञ सु-मा चिएन (ई० पू० १४५-?) ने अपनी प्रसिद्ध रचना 'सिंहू चि' या ऐतिहासिक रिकार्ड में मैंग त्सू का प्रथम ऐतिहासिक विवरण दिया है। इससे पूर्व सायन १४वीं शताब्दी के चेंग कु शिंग द्वारा निर्मित 'पैपिक सारिणी' है जिसमें मैंग-त्सू की जन्मतिथि ३७१ ई० पू० एवं मृत्यु तिथि २२६ ई० पू० दी है। ये तिथियाँ साधारणतया चीनी भाषाविदों द्वारा मान्य हैं। इस प्रकार मैंग-त्सू प्लेटो के जीवन के अंतिम भाग के समकालीन थे और प्लेटो की मूर्ति ही वे राजनीतिक विचारक समाजशास्त्र और दार्शनिक तथा महान् अंत कल्पयुधिष्ठ के अनुयायी थे।

फिर कन्फूशिएस के पीन कुंग चि या त्सू-सु (४६२-४३१ ई० पू०) ऐसे विद्वान् का शिष्यत्व भी उन्हें प्राप्त हुआ।

एक राज्य से दूसरे राज्य में यात्रा कर राजाओं को अच्छे दयालु एवं श्यामप्रिय शासक होने के लिये प्रभावित कर मैंग-त्सू के कन्फूशिएस की कार्यपद्धति से स्वर्ण की और अमनियुक्त के बाद उन्होंने अपने 'दार्शनिक शिक्षक' का कार्य आरंभ किया। इनके उपदेशों को

इनके सिद्धों ने मँग रूड नामक पुस्तक में संगृहीत किया, जिसके साथ ही यु डू (अंग्रेजी अनुवाद—वि कन्फुशिएस एनालेक्टड) ता-सुएह (अंग्रेजी अनुवाद—वि ब्रैंड लनिंग) और चंगयुव (अंग्रेजी अनुवाद—वि गोल्टेन मीन) भी हैं। मँग रूड को 'चार पुस्तकें' की संज्ञा दी जाती है.....जो सताब्दियों तक बीनी शिक्षा के आधाररत्न रहे हैं और अब भी हैं।

इनका युग सैकड़ों संप्रदायों का युग था। मानव हृदय की शुद्धि तथा विपरीत स्वेच्छाकारी सिद्धांतों के समाप्त करने संबंधी कन्फुशिएस की शिक्षाओं के विरस्थापी बनाने के कार्य में मँगरूड ने तर्क के काम किया। उन्होंने कन्फुशिएस की बांग ताओ (चाही तरीका या राब विधि) जेन (दयालुता या मानवीय उदारता) तथा यी (पवित्रता) संबंधी शिक्षाओं को बड़े विषवास के साथ स्थापित किया। उन्होंने लड़ाकू राबाओं की आलोचना और उन 'साधु राबाओं' की ओर के बकावत की जिनकी सरकारें जेन मँग (मानवीय नियम) से बसाई जाती हैं।

४० वं — सु-मा चियन (१५५ ई० पू०) — चिहू वि ; मँग स्टुन चियन चुमान (हिस्टोरिकल रिफार्ड्स बाइप्राफीज ऑव मँग रूड एंड स्टुन रूड; चाओ वि (१०८-२०१ ई०) — मँग रूड ति रूड : प्रीफेस टु मँग रूड; चिधराओ स्टुन (१७६३-१८२० ई०) मँग रूड वें वि (वि करेक्टड इटरप्रिटेसन ऑव मँग रूड । ४. जेम्स लेगी; वि चाइनीज नैसिनस Vol II—वि वर्क ऑव मँग मँगस । [ता० पु०]

मेंडेल, ग्रेगर जोहैन (Mendel, Gregor Johann, सन् १८२२-८४) ऑस्ट्रिया निवासी, मठवासी साधु थे, जिन्होंने जैविक वंशागति (inheritance) के मूलभूत नियमों को ढूँढ निकाला। मोरेविया प्रदेश के हाइन्डोर्फ (Heindorf) नामक कस्बे में इनका जन्म हुआ था तथा सन् १८४७ में वे ब्रुन (Brunn) के ईसाई मठ के साधु वर्ग में संमिलित हुए। मठ के अग्र्य से ही उन्होंने वियेना (Vienna) के विश्वविद्यालय में सन् १८५१ से १८५३ तक विज्ञान की शिक्षा पाई और स्नातक होने पर रीयलस्कूल (Realschule) में पढ़ाने लगे। सन् १८६८ में वे मठाधीन निर्वाचित हुए।

मेंडेल के वियेना से वापस आने के बाद बापीचों में उनसेवाके पीछे के साधारण लक्षणों (characters) की वंशागति पर दीर्घकाल तक प्रयोग किए। इस अनुसंधान में इनका मार्ग तत्कालीन अन्य अन्वेषकों के पुर्यांत: विपन्न था। मेंडेल द्वारा प्राप्त फलों के सिद्ध हुआ कि इन लक्षणों की वंशागति कुछ सरल आन्विकीय नियमों के अनुसार होती है। इनके अनुसंधान संबंधी पुस्तक का प्रकाशन सन् १८६६ में हुआ, किंतु वैज्ञानिकों ने उसपर ध्यान नहीं दिया और इनके अनुसंधान की महत्ता को किसी ने भी नहीं समझा। अनेक वर्ष बाद जब अन्य तीन वैज्ञानिकों ने, सन् १९०० में, वही बातें फिर ढूँढ निकाली, तब वैज्ञानिक जगत् ने मेंडेल के कार्य की महत्ता स्वीकार की। मेंडेल के प्रसिद्ध, मुख्य प्रयोग मटर के पीचों को लेकर किए गए थे, पर कुछ अन्य पीचों तथा मधु-मक्खियों के संकरण संबंधी अन्वेषण भी इन्होंने किए थे।

उपादानीय (factorial) वंशागति के जो सिद्धांत मेंडेल

ने ढूँढ निकाले और एकल लक्षणों के मात्रिक (quantitative) अन्वेषण की विन रीतियों का प्रयोग मेंडेल ने अपने अन्वेषणों में किया था, वे आज आनुवंशिकी (Genetics) विज्ञान का आधार हो गई हैं। वंशागति के घटकों को अब जीन (gene-) कहते हैं (देखें आनुवंशिकता)। यद्यपि आधुनिक खोज से इस संबंध की अन्य अनेक पेशीदा बातें ज्ञात हुई हैं, फिर भी मेंडेल द्वारा निकाली रीतियाँ तथा मौलिक सिद्धांत आज भी अपने मूल रूप में स्वीकृत हैं। [अ०.शा० व०]

मेंडेलीक, डेमित्री इवानोविच (Mendeleev Dmitrv Ivanovich) तत्वों के आवर्त वर्गीकरण के प्रसिद्ध प्रतिपादक कसी रसायनज्ञ थे। मेंडेलीक का जन्म १८३४ ई० में साइबीरिया प्रदेस के टोबोल्स्क नगर में हुआ था। इसी टोबोल्स्क जिननाशियम (विद्यालय) में मेंडेलीक का आरंभिक शिक्षण हुआ और फिर वे पीटर्सबर्ग के वैज्ञानिक इन्स्टिट्यूट में भरती हुए। १८५७ ई० में मेंडेलीक पीटर्सबर्ग से स्नातक परीक्षा में उत्तीर्ण हुए और इन्हें एक स्वर्णपत्रक मिला। इसके बाद दो वर्ष इन्होंने सिमफेरोपोल और फिर ओडेसा के जिननाशियमों में अध्यापन कार्य किया। १८५६ ई० में इन्होंने मास्टर ऑव साइंस की उपाधि के लिये 'विशिष्ट आद्यतन' विषयक निबंध लिखा। इसके बाद वे दो वर्ष के लिये एक वैज्ञानिक कमिशन के साथ विदेश यात्रा के लिये निकले और १८६० ई० में इन्होंने एर्सेरुका में होनेवाले 'विश्व रसायन संमेलन' में भाग लिया। यात्रा से लौटने पर इन्हें पीटर्सबर्ग टेकनोलोजिकल इन्स्टिट्यूट में प्रोफेसर का पद मिला और दो वर्ष बाद वे पीटर्सबर्ग विश्वविद्यालय में रसायन के प्रोफेसर हो गए। यहाँ रहकर इन्होंने २३ वर्ष वैज्ञानिक कार्य और अध्यापन किया। १८६३ ई० में मेंडेलीक की नियुक्ति 'न्यूरो ऑव वेट्स एंड मेडिसिन' (तील माप संस्थान) के निदेशक पद पर हो गई। इस अवधि में ही इन्होंने वैज्ञानिक और साहित्यिक कार्य बराबर किए। १९०७ ई० में मेंडेलीक की मृत्यु न्युमोनिया रोग में हो गई।

मेंडेलीक का अमर कार्य तत्वों के आवर्त नियम और आवर्त सारणी संबंधी है। तत्वों के भौतिक एवं रासायनिक गुण परमाणु भारों के आवर्त फलज हैं। यह नियम लगभग एक ही समय जर्मनी में लोथर मेयर (Lothar Meyer, १८३०-१८९५ ई०) ने और रुस में मेंडेलीक ने प्रतिपादित किया। मेंडेलीक ने तत्वों को जो आवर्त सारणी प्रस्तुत की, उसमें अब काफी सुधार हो गए हैं, पर यह सारणी आज तक रसायन विज्ञान का अग्रप्रधान कर रही है। इस आवर्त सारणी के आधार पर मेंडेलीक ने कुछ ऐसे तत्वों के अस्तित्व की भोजना की थी, जिनका उसके समय में पता न था, और बाद में जब वे तत्व खोज निकाले गए तो इनके गुण वही मिले जिनकी भविष्यवाणी मेंडेलीक ने पहले ही कर रखी थी।

मेंडेलीक के अन्य विशेष कार्य ये हैं — आणविक घनत्व द्वारा विलयनों का अध्ययन, ऐलकोहाल और पानी का संयोग (डॉन्ट र की उपाधि के बिने), विलयन और साहचर्य (association), विलयनों के संबंध में हाइड्रेट सिद्धांत, चरम ताप (जिसे उसने ऐम्बोल्पूट चरमतांक कहा) की कल्पना की। मेंडेलीक ने 'रसायन सिद्धांत' नाम से

एक पुस्तक १९०५ ई० में लिखी, जिसके अनुवाद सभी प्रमुख भाषाओं में किए गए। उसने भूगर्भ विज्ञान, सुभौतिकी आदि पर भी कार्य किया। इन्होंने अपने देश को उद्योग तथा रसायन संबंधी अनेक बातों पर अमूल्य सुझाव दिए। [सप्त प्र०]

मैफिस (Memphis) स्थिति : ३५° ८ उ० अ० तथा ९०° ४' ५०" २०। यह संयुक्त राज्य, अमरीका के टेनेसी राज्य में, सेंट लुईस से २३५ मील दक्षिण, मिसिसिपी नदी के किनारे २७५ फुट की ऊँचाई पर स्थित, राज्य का सबसे बड़ा एवं महत्वपूर्ण व्यापारिक तथा औद्योगिक नगर है। यह एक प्रमुख बंदरगाह तथा रेल एवं वायुमार्ग का केंद्र भी है। इसके समीप में मक्का, चावल, गेहूँ, तंबाकू, सोयाबीन, फल, तरकारी एवं दुग्ध पदार्थों का उत्पादन होता है। कपास का तो यह एक प्रसिद्ध केंद्र ही है। खनिजों में कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस, संगमरमर, चीनी मिट्टी (kaolin) एवं मृत्तिकापिंड (ball clays) पाए जाते हैं। इस नगर के समीप में ही लकड़ों वगैरे मील के क्षेत्र में कठोर लकड़ी के वन हैं। यहाँ मोटरगाड़ियों, टायर ट्यूब, बौद्ध-इस्पात एवं इनकी बनी हुई बहुत सी वस्तुओं, साज सज्जा के सामानों, शराब, प्लाईवुड (स्तर काष्ठ) एवं बेनीर (मालकल काष्ठ) की चीजों तथा लकड़ी के खिलौनों, दवाओं, सुगंधियों, यंत्रों, बिजली के उपकरणों, मल मन्त्रों, वानिज एवं रंगों, साबुन, बिनीला के तेल, शैटरी, स्नेहकों (lubricants), गोल्फ के बलों, रेयन की जुगदी, जूतों, रेल की पटरियों एवं धातु की बंदरों का निर्माण होता है। कुछ चीजों, जैसे दवाओं, बिजली के सामानों, कृषि यंत्रों, लोहे की चीजों (hardware), पंखारी एवं मिल की चीजों के धोक व्यापार के लिये यह संयुक्त राज्य, अमरीका में अपना महत्व रखता है। यह नगर टेनेसी राज्य का सबसे साफ सुथरा नगर माना जाता है। सुंदर इमारतों, चिकित्सालयों एवं उपवनों के लिये यह प्रसिद्ध है। यहाँ संग्रहालय, क्रीड़ा स्थल तथा समाजवन हैं। यहाँ छह रेडियो प्रसारण केंद्र हैं। इसकी जनसंख्या ४,६७,५२४ (१९६०) है। [रा० प्र० सि०]

मैहदी (Henna) का वानस्पतिक नाम लॉसोनिया इनरमिस (Lawsonia inermis) है और यह लियूसेई (Lythraceae) कुल का कटिदार पौधा है। यह उत्तरी अफ्रीका, अरब देश, भारत तथा पूर्वी द्वीपसमूह में पाया जाता है। अधिकतर घरों के सामने की बाटिका अथवा बागों में इसकी बाढ़ लगाई जाती है जिसकी ऊँचाई घाट बस फुट तक हो जाती है और यह झाड़ी का रूप धारण कर लेती है। कभी कभी जगली रूप से यह ताल तलेयों के किनारे भी उग जाती है। टहनियों को काटकर भूमि में गाड़ देने से ही नए पौधे लग जाते हैं। इसके छोटे सफेद अथवा हलके पीले रंग के फूल गुच्छों में निकलते हैं, जो बातान्दरुण को, विशेषतः रात्रि में अपनी भीनी महक से सुगंधित करते हैं। फूलों को सुखाकर सुगंधित तेल भी निकाला जाता है। इसकी छोटी शिकनी पत्तियों को पीसकर एक प्रकार का लेप बनाते हैं, जिसे खियां नाखून, हाथ, पैर तथा उंगलियों पर श्रृंगार हेतु कई अभिकल्पों में रचाती हैं। इस लेप को लगाने के कुछ घंटों के बाद जो देने पर लगाया हुआ स्थान लाल, या नारंगी रंग

में रंग जाता है जो तीन चार सप्ताह तक नहीं छूटता। पत्तियों को पीसकर भी रस लिया जाता है, जिसे गरम पानी में मिलाकर रंग देनेवाला लेप तैयार किया जा सकता है। इस पौधे की छाल तथा पत्तियाँ दवा में प्रयुक्त होती हैं। [रा० प्रया० प्र०]

मेकियावेली, निकोलो (Machiavelli, Nicholo) का जन्म ३ मई, सन् १४६९ में फ्लोरेंस में हुआ था। सन् १४९४ में फ्लोरेंटाइन गणतंत्र की चारसी में लिपिक के रूप में उन्होंने अपना सार्वजनिक जीवन प्रारंभ किया। सन् १४९८ में वे द्वितीय चांसलर तथा सचिव नियुक्त हुए और सन् १५०२ में सीजेरे बोत्रिया के पास भेजे गए। वापस आने पर सन् १५०६ में उनकी योजनानुसार एक विशेष सेन्य मंत्रालय की स्थापना हुई जिसके वे सचिव नियुक्त हुए। जब स्पेन की सेन्य सहायता से मेसिची परिवार के पुनः फ्लोरेंस में प्रवेश किया तब इन्हे सचिव पद से हटाया पड़ा। कुछ समय कारावास में रहने के बाद सार्वजनिक जीवन से उन्होंने अलगाव ग्रहण कर लिया। फ्लोरेंस में २० जून सन् १५२७ को उनकी मृत्यु हो गई। उनके प्रमुख ग्रंथ हैं, फ्लोरेंटाइन हिस्ट्रीज, डि प्रिंस, स्कोचेज ऑव फ्रेंच अफेयर्स, स्कोचेज ऑव जर्मन अफेयर्स, दि फाट्टे ऑव वार, डिमकोसिज ऑन दि फाट्टे डि केह ऑव टाइटस लिबियस।

मेकियावेली अपने युग के प्रतिनिधि दार्शनिक हैं। उनके विचारों में १६वीं शताब्दी की आतंकी प्रवृत्तियों की स्पष्ट छाप है। उनका दर्शन अधिकांशतः वैयक्तिक जीवन का प्रतिफल है। इटली में वैयक्तिकता के पुनरुदय से प्रेरणाप्राप्त मेकियावेली अपनी शिक्षा तथा स्वभाव दोनों से मध्ययुगीन यूरोपीय राजनीति के संवैधानिक तथा नैतिक आदर्शों को स्वीकार न कर सके। इस दृष्टि से उनका राजनीतिक दृष्टिकोण जितना व्यापक तथा स्पष्ट था, उनके राजनीतिक अभिसंधान उतने ही सकीर्ण तथा स्थानीय थे।

मेकियावेली के समय इटली पाँच राज्यों में विभक्त था तथा कोई ऐसी शक्ति नहीं थी जो उसकी एकता स्थापित कर सके। पोप इटली में स्वयं एकता स्थापित करने के लिये अत्यधिक अीर्ण होने के साथ ही साथ इतना शक्तिशाली अथवा या कि किसी अन्य को ऐसा करने से रोक सके। बाणिज्य, बौद्धिक प्रखरता एवं कलात्मक सृजन शक्ति में अद्वितीय होने के साथ ही साथ इटैलियन समाज निकृष्टतम राजनीतिक तथा नैतिक भ्रष्टाचार का शिकार था। हिंसा और क्रूरता सरकार के सामान्य साधन हो गए थे, बल तथा धूर्तता सफलता की कुञ्जी थे। इस दृष्टि से मेकियावेली अंकुशरहित मनुष्य के राजनीतिक चिंतक हैं। वे ऐसे समाज के दार्शनिक हैं जिसमें व्यक्ति दंड तथा स्वार्थपरता के प्रतिरक्त अन्य किसी की अपेक्षा नहीं रखता।

मेकियावेली के दर्शन में धर्म और राजनीति का केवल विच्छेद ही नहीं बरन् व्यावहारिक राजनीति के लिये धर्म को राजनीति के अंतर्गत रखा गया है। राजनीतिक उद्देश्यों की प्राप्ति के लिये उन्होंने अनैतिक साधनों का प्रयोग की अनुमति दी। परंतु उन्होंने कभी इस बात पर संदेह नहीं किया कि किसी राष्ट्र का नैतिक पतन उसके लिये स्वस्थ सरकार असंभावित कर देता है। परंतु इसका यह तात्पर्य

नहीं कि शासक अपनी प्रजा का बर्न तथा उसके नैतिक मूल्य बननाए । सेना के लिये प्रत्येक भी उतने ही आवश्यक है जितना कि नैतिक स्तर, और बुद्धिमान् शासक दोनों की उत्कृष्टता पर ध्यान देना है । अतः मेक्सिको ने नैतिकता के दो स्तर बताए, एक शासक के लिये तथा दूसरा शासित के लिये । पहले का मापदण्ड है शक्ति अर्जित करने में शासक की सफलता; दूसरे का, समाज को शासित के आचरण से प्राप्त होनेवाली शक्ति । शासक समाज से परे है, और इसलिये उसमें आरोपित होनेवाली नैतिकता से भी राष्ट्र की सुरक्षा शासक का परमधर्म है जिसकी प्राप्ति के लिये उसे नीति धनीति का विचार नहीं करना चाहिए । इनके बीच 'द प्रिंस' में तथा अन्य रचनाओं में नैतिकता की अद्भुत अवगतियाँ देख पड़ती हैं । पढ़ते समय जो अंश आप के सामने ही उसके अनुसार आप उन्हें साधु समझ सकते हैं या असाधु ।

मेक्सिको के राजनैतिक तथा नैतिकता के विच्छेद का दूसरा कारण है शक्ति के प्रति उनकी भावना । तीसरे, आदर्श राज्य की कल्पना के अन्तर्गत उन्हें मानव अस्तित्व की वास्तविकताओं से अधिक रुचि थी । उनके अनुसार मनुष्य जिस प्रकार रहते हैं तथा जिस प्रकार उन्हें रहना चाहिए, इन दोनों स्थितियों में बहुत अंतर है । मनुष्य स्वार्थी भाकमलाकारी तथा लोभी है, उसकी इच्छाएँ असीमित हैं; फलतः मनुष्यो में परस्पर होड़ और संघर्ष चलता रहता है जिसे यदि विधान के पीछे निश्चयमान बल द्वारा संयत न किया जाय तो अराजकता फैल जाएगी । अतः सरकार की नींव व्यक्ति की दुर्बलताओं पर पड़ी है । सफल सरकार का विशेष उद्देश्य जीवन तथा संपत्ति की सुरक्षा प्रदान करना है । सफल राज्य की स्थापना एक व्यक्ति द्वारा होती है और उसके द्वारा निमित्त विधान उसकी प्रजा का अहित निर्धारित करते हैं । नैतिक मूल्य तथा सामाजिक सद्गुण विधान से निःसृत होते हैं और जब कोई सत्ता इतना अग्र हो जाय कि वह स्वयं अपना सुधार न कर सके तो उसे एक सर्व-शक्तिमान् विधायक के हाथों सौंप देना ही अत्यन्त ही ताकि वह उसे स्वल्प सिद्धांतों पर संजो सके ।

परंतु मेक्सिको ने सर्वशक्तिमान् विधायक का विचार सामान्य सिद्धांत के रूप में नहीं प्रतिपादित किया । ऐसे विधायक की आवश्यकता केवल दो स्थितियों में ही है । नये राज्य के निर्माण या अष्टराज्य के सुधार के लिये । परंतु निर्माण या सुधार के अनंतर राज्य स्थायित्व तभी प्राप्त कर सकता है जब जनता को सरकार से भाग लेने का अवसर दिया जाय तथा शासक विधानानुसृत शासन करे और जनता की संपत्ति एवं अन्य अधिकारों का समुचित आदर करे । अष्ट राज्यों के लिये अधिराज्य शक्ति एक प्रबल बोधार्थ है, परंतु फिर भी वह विषय की अति है जिसे पूर्ण सावधानी के साथ ही प्रयोग करना चाहिए । अतः मेक्सिको एक जनतन्त्रवादी विचारक थे ।

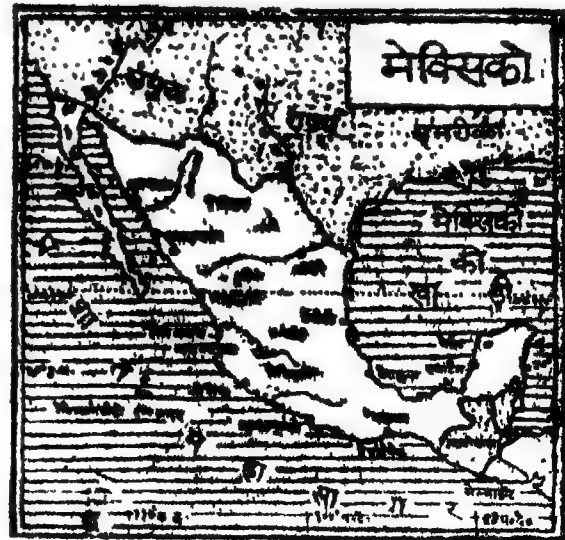
मेक्सिको को आधुनिक राजनीतिक विज्ञान का प्रवर्तक कहा जाता है क्योंकि उन्होंने राजनीति विज्ञान में ऐतिहासिक पद्धति को महत्व दिया, धर्म तथा नीति का राजनीति से विच्छेद किया, शक्ति सिद्धांत तथा सैन्य कला को अग्रय दिया, मानव समाज के विश्लेषण का मनोवैज्ञानिक आधार प्रस्तुत किया तथा राष्ट्रप्रेम एवं उपनिवेशवाद

को मान्यता प्रदान की । फिर भी दो कारणों से उन्हें पूर्णतः से आधुनिक राजनीतिक चिंतक नहीं कहा जा सकता । प्रथमतः उन्होंने मानवीय क्रियाओं के पीछे भाग्य शक्ति स्वीकार कर अपने विचारों में प्रीदोक्ति (myth) का समावेश किया, जिसे वैज्ञानिक नहीं कहा जा सकता; दूसरे, उनके विचार सरकार के विज्ञान से उतने संबंधित नहीं हैं जितने सरकार की कला से ।

सं० प्र० — लेखक, एफ० : मेक्सिको एंड दि मैनासी, संवत्, १९५८; डायर, एल० : मेक्सिको एंड दि माउंटन स्टेट, बोस्टन, १९०४; पुलवर, जे० : मेक्सिको, संवत्, १९३७; बटरफील्ड, एच० : दि स्टेट फ्रेण्ड ऑफ मेक्सिको, संवत्, १९५५; विलारी, पी० : दि लाइफ ऑफ टाइम्स ऑफ निकोलो मेक्सिको (दो भाग) संवत्, १८९९; मिंटफोल्ड, जे० एच० : मेक्सिको, ऑक्सफोर्ड, १९४७ । [रा० अ०]

मेक्सिको देश, स्थिति : ३२° ४१' से १४° ३०' उ० अ० तथा ८६° ४४' से ११७° १०' प० अ० । यह उत्तरी अमरीका महाद्वीप में संयुक्त राज्य, अमरीका के दक्षिण में स्थित एक स्वतंत्र देश है । इसके संकरे दक्षिण-पूर्वी सिरे पर ग्वाटिमाला तथा हॉन्डुरस देश स्थित हैं । देश के पूर्वी तट पर प्रशांत महासागर है । तटरेखा की कुल लंबाई ६,२२० किमी० है । पश्चिमी तट के समांतर लोभर कैलिफोर्निया प्रायद्वीप १,२२० किमी० की लंबाई में फैला है । देश का कुल क्षेत्रफल १९,७२, ५४७ वर्ग किमी० है ।

प्राकृतिक बनावट एक जलप्रवाह — देश के मध्य में स्थित पठारी प्रदेश लावा के जमाव से ढंका हुआ है । समुद्रतल से इस पठार की औसत ऊँचाई १,००० मीटर (देश की उत्तरी सीमा पर) से लेकर २,००० मीटर (मध्यवर्ती भाग में) से भी अधिक है । यह पठार पूर्व तथा पश्चिम में क्रमशः सिप्रा माद्रे ऑबेंटाड और



सिप्रा माद्रे ऑक्सिडेंटाल नामक ऊँची पर्वतश्रेणियों से घिरा है । इन श्रेणियों एवं समुद्रतल के बीच निम्ने तथा संकरे मैदान हैं । पर्वतश्रेणियों की ऊँचाई ३,००० मीटर से अधिक है और इनके उच्चतम शिखर ज्वालामुखी पर्वत के हैं । देश में ज्वालामुखी

क्रिया वर्तमान काल में भी विद्यमान है और इसका एक सुंदर उदाहरण पारीक्यूटीन (Paricutin) ज्वालामुखी है, जो सर्वप्रथम १९५३ ई० में उद्गारित होकर १९५३ ई० तक जागृत अवस्था में था।

इस राष्ट्र की मुख्य नदियाँ ग्रीग्रो ग्रेड (Rio grand) तथा पापालोआपान (Papaloapan) हैं। इनमें से दूसरी नदी जलशक्ति का एक महत्वपूर्ण स्रोत है। मेक्सिको की घाटी के अंतर्गत अनेक झीलें भी परंतु अब केवल टेसकोको के भीरा झील ही शेष रह गई हैं, जो सबसे निचली एवं खारी है और मुख्यतः वर्षाकाल में ही जल से भरी रहती है। इसी घाटी में देश का सबसे बड़ा नगर एवं राजधानी मेक्सिको स्थित है।

जलवायु — समुद्रतल से लेकर ६०० मीटर तक के ऊँचे भागों की जलवायु साधारणतः उष्ण है और औसत वार्षिक ताप २५° से० है। ऊँची पर्वत चोटियाँ सदा हिमाच्छादित रहती हैं। अधिकतम वर्षा दक्षिण-दक्षिण-पूर्व के टबैस्को (Tabasco) तथा च्यापास (Chiapas) क्षेत्रों में ५०० सेंमी० प्रति वर्ष से भी अधिक होती है जबकि उत्तरी एवं पश्चिमी भागों की जलवायु मुख्यतः अर्ध मरुस्थलीय है। वर्षाकाल जून से सितंबर तक रहता है।

वनस्पति एवं जीवजंतु — यहाँ उष्ण सदाबहारीय से लेकर अर्ध-मरुस्थलीय वनस्पतियाँ पाई जाती हैं, ऊँचे भागों में ओक तथा चीड़ के वृक्ष मुख्य हैं।

मुख्य नगर एवं जनसंख्या — देश की कुल जनसंख्या ३,६६,५२,६७१ (१९६४ ई०) है। मुख्य नगर मेक्सिको सिटी (जनसंख्या ३१,१८,०५६, राजधानी), एर्मोसीलो (Hermosillo), ग्वादालाहारा, मॉन्टेरे, च्वेअला, सेन आंजल, क्यूव्याकान, आकापूल्को आदि हैं।

यहाँ की राष्ट्रभाषा स्पेनिश है। अधिकांश निवासी रोमन कैथोलिक धर्मावलंबी हैं।

कृषि — कुल भूमि का केवल १२ प्रति सत भाग ही कृषि योग्य है। कृषि में मशीनों का उपयोग बहुतता जा रहा है, यद्यपि अधिकांश कृषक अब भी बैल, घोड़े आदि जन्तुओं का उपयोग करते हैं। प्राय की दृष्टि से मुख्य फसलें क्रमानुसार कपास, गेहूँ, कहुवा, गन्ना, बीन (bean), अंतरा, टमाटर, सीसल, एल्काएल्का पास तथा चावल हैं। मक्का एवं बीन का देशवासियों के भोजन में विशिष्ट स्थान है। मक्का की खेती में प्रयुक्त भूमि का क्षेत्रफल अन्य सब फसलों के संयुक्त क्षेत्रफल के बराबर है।

खनिज संपत्ति — खनिज पदार्थों का यहाँ अनेक अंश है। विश्व में इसका चौथी उत्पादन में पहला, गंधक में दूसरा, सीसा में तीसरा, टैंटिमनी, सेफाइट तथा पारे में पाँचवा, जस्ता एवं सोने में नवाँ और तंबे में तेरहवाँ स्थान है। अन्य प्राप्त खनिजों में मैंगनीज कोयला, खनिज तेल, लोहा तथा यूरेनियम महत्वपूर्ण हैं। अधिकांश खनिज सिपरा माग्ने पर्वत श्रेणी में मिलते हैं।

उद्योग बंधे — भारी उद्योगों के विकास की ओर विशेष ध्यान दिया जा रहा है। उत्पादक सामग्री से संबंधित उद्योगों में लोहा, इस्पात, सेल्युलोज, कागज एवं कपड़े उद्योग मुख्य हैं। उद्योग सामग्री से संबंधित उद्योगों में जल, गेहूँ का आटा, चीनी, वनस्पति

तेल, फल, मदिरा, धूँते, बियासलाई, साबुन तथा बिजली के सामान के उद्योग महत्वपूर्ण हैं। कुल औद्योगिक उत्पादन का लगभग ४० प्रति सत भाग मेक्सिको सिटी एवं समीपवर्ती क्षेत्रों से प्राप्त होता है, जहाँ शक्ति के साधन तथा यातायात की पर्याप्त सुविधाएँ हैं। औद्योगिक केंद्रों में मेक्सिको सिटी के उपरांत मॉन्टेरे का द्वितीय एवं ग्वादालाहारा का तृतीय स्थान है।

यातायात के साधन — प्रमुख सड़क मार्गों की दिशा उत्तर-दक्षिण है तथा वे संयुक्त राज्य, अमरीका का संबंध मेक्सिको एवं इसके दक्षिण स्थित अन्य देशों से स्थापित करते हैं। यातायात की दृष्टि से आंतरिक जलमार्ग महत्वपूर्ण नहीं हैं। आकापूल्को का समुद्रतट एक प्रसिद्ध मनोरंजन स्थल भी है। देश के ऊबड़ खाबड़ भरातल के कारण वायु यातायात का महत्व बढ़ता जा रहा है। हवाई अड्डों की संख्या ५५ है। रेलों की भी उन्नति हो रही है।

[२० ना० भा०]

२. खाड़ी, ऐटलैंटिक महासागर में ७,००,००० वर्ग मील में विस्तृत एक खाड़ी है। उत्तर, उत्तर-पश्चिम में संयुक्त राज्य, अमरीका, तथा दक्षिण-पश्चिम में मेक्सिको है। इस खाड़ी का संबंध खुले ऐटलैंटिक महासागर से है, लेकिन ब्यूबा द्वीप समूह के कारण समुद्री प्रवाहों से सुरक्षित है। इस खाड़ी की लंबाई १,००० मील, चौड़ाई ८०० मील तथा औसत गहराई ४, ७०० फुट है। सबसे गहरा स्थान सिगसबी (१२,४८० फुट) है। इस खाड़ी में गरम स्ट्रीम नामक एक उष्ण जलधारा का भी प्रवेश होता है, जो खाड़ी में बहकर बगती हुई फ्लोरिडा के दक्षिण से होती हुई उत्तर की ओर जाती है। इस खाड़ी में कई नदियाँ गिरती हैं। इन नदियों के निचले होने तथा अपने साथ बड़ी मात्रा में मिट्टी लाने के कारण खाड़ी में अस्थायी छोटे छोटे द्वीप तथा लैगून पाए जाते हैं। इनके किनारे कई बड़े बड़े नगर स्थित हैं।

[बी० ना० ब०]

३. नगर, समुद्र तल से ७,३५० फुट की ऊँचाई पर स्थित मेक्सिको देश की राजधानी है। जलवायु स्वच्छ, ठंडी एवं शुष्क रहती है। २६ इंच वार्षिक वर्षा होती है। नगर के मध्य में स्थित मैक्सिमिलियन का महल, प्लाजा डि ला काटिदथूमियन (जोकोलो), राष्ट्रीय महल, पैलेस ऑफ फाइन आर्ट्स अर्थात् अर्थशास्त्र, कपड़ा, काच मशीनों, रसायनक, कागज, लोहा एवं इस्पात संबंधी कार्य नगर में होते हैं। यहाँ की जनसंख्या ३१,१८,०५६ (१९६४) है।

मेघ भूमि की सामान्य सतह के ऊपर स्थित वायु में जल के सूक्ष्म कणों अथवा, हिमकणों, या इन दोनों ही के दृश्य समूह को मेघ कहते हैं। अंतरराष्ट्रीय मेघ मानचित्रावली में मेघों को २० मुख्य कुलों में वर्गीकृत किया गया है। आकृति एवं रचना के आधार पर इनके १४ उपविभाग तथा पाण्डिता और ज्यामितीय विन्यास के आधार पर नौ सामान्य प्रकार बनाए गए हैं। ऊँचाई के अनुसार मेघ कुलों की सूची नीचे दी जा रही है।

(अ) उच्च मेघ (High clouds) — इन मेघों की सामान्य ऊँचाई ५ से १३ किमी० तक होती है। इसके निम्नलिखित प्रकार हैं :

(१) पक्षाम (Cirrus) मेघ — संकेत Ci, ये मेघ श्वेत कोमल

तंतुओं और श्वेत, या मुख्यतया श्वेत चट्टों के रूप में दिखाई पड़ते हैं। ये श्वेत सँकरी पट्टियों में कने दृष्टिगोचर होते हैं। इनमें बैसमी चादर के समान चमक होती है। ये वायु में निलंबित सूक्ष्म हिमकणों से निर्मित होते हैं तथा रेडोदार दिखाई पड़ते हैं।

(२) पक्षाभकपासी (Cirrocumulus) मेघ — संकेत Cc, ये पतले श्वेत चट्टों, चादरों, या स्तरों में होते हैं।

(३) पक्षाभस्तरी (Cirrostratus) मेघ — संकेत Cs, इनका रूप प्रायः श्वेत पतली चादर के समान होता है। ये रेडोदार, चिकने एवं पारदर्शक होते हैं।

(ब) मध्य मेघ (Middle clouds) — इन मेघों की सामान्य ऊँचाई दो से सात किमी० तक है। इनके निम्नलिखित प्रकार हैं :

(१) मध्यकपासी (Alto cumulus) मेघ — संकेत Ac, ये समस्यलीय गोलाकार संहति में देखे जाते हैं और बहुधा छायादार होते हैं।

(२) मध्यस्तरी (Altostratus) मेघ — संकेत As, ये घने पक्षाभस्तरी के समान होते हैं।

(३) वर्षास्तरी (Nimbostratus) मेघ — संकेत Ns, ये घने काले रंग के, अथवा धूम्र मेघ स्तर निम्न ऊँचाई के घन और भाकतिहीन बादल होते हैं।

(ग) निम्न मेघ (Low cloud) — इन मेघों की सामान्य ऊँचाई शून्य से दो किमी० तक होती है। इनके निम्नलिखित प्रकार हैं :

(१) स्तरीकपासी (Stratocumulus) मेघ — संकेत Sc, ये मेघ विशाल गोलाकार संहति में, या हलके घुसर रंग के बेलनाकार समूहों में पाए जाते हैं।

(२) स्तरी (Stratus) मेघ — संकेत St, ये मेघ घने कुहरे से मिलते जुनते प्रायः एक सम स्तरवाले तथा घुसर रंग के होते हैं।

(३) कपासी (Cumulus) मेघ — संकेत Cu, ये स्थूल एवं सघन मेघ उदग्र विकासवाले होते हैं।

(४) कपासीवर्षा (Cumulonimbus) मेघ — संकेत Cb, ये भारी एवं सघन मेघ लंबवत् विस्तारवाले होते हैं।

अंतिम दो मेघ कुलों को हम एक स्वतंत्र वर्ग मान सकते हैं। ये मेघ उदग्र विकासवाले होते हैं जिनका ऊपरी विस्तार तो पक्षाभ की तरह १३ किमी० तक होता है, पर न्यूनतम भीत ऊँचाई ०.५ किमी० ही है। ऊँचाई के अनुसार मेघों का यह वर्गीकरण नीतोष्ण कटिबंधीय स्थिति के लिये सम्यक् है। भ्रुवीय क्षेत्रों में दिए गए मेघ कुलों की ऊँचाईयाँ कम तथा उष्ण कटिबंध में अधिक पाई जाती हैं। मध्यस्तरी, वर्षास्तरी, कपासी, कपासीवर्षा, तथा कुछ अन्य प्रकार के बादल कभी निर्धारित ऊँचाई से अधिक विस्तारवाले भी होते हैं। इनके अलावा धाकाश की स्थिति को पक्षि के लिये ऊँचाई के अनुसार वर्गीकृत मेघों के लिये ३० संकेत संस्थाओं का भी उपयोग किया जाता है। दैनिक मौसम प्रतियेदन में विभिन्न ऊँचाइयों पर मेघाच्छादन की मात्रा, मेघों की गति की दिशा तथा धाधार की ऊँचाई भी दी जाती है।

मेघों से संबंधित मौसम — वायुमंडल में होनेवाली भौतिक

क्रियाओं के परिणाम होने के कारण मेघ मौसम के सूचक होते हैं। मध्यस्तरी, वर्षास्तरी तथा कपासीवर्षा मेघों से वर्षा सायंक मात्रा में होती है। स्तरी, कपासी, मध्यकपासी और स्तरीकपासी मेघों से हलकी वर्षा संभव है। दिन रातों से निर्मित होने के कारण पक्षाभ, पक्षाभकपासी तथा पक्षाभस्तरी मेघ तुषारवृष्टि को जन्म देते हैं। अधिकांश तुषार तो भूमि पर पहुँचने के पहले ही वाष्पीकृत हो जाता है, पर नीचे यदि जल कणों से भरे घने बादल हों, तो हिमकण उन्हें ग्रहण कर धाकार में बढ़ता है और ताप के अनुसार तुषार, या जलवृष्टि के रूप में सतह पर गिरता है। कपासीवर्षा मेघों से तेज बौछारों में वर्षा होती है। तड़ित, भँका एवं टॉरनेडो में मुख्य रूप से यही मेघ होते हैं। इनसे तुषारवृष्टि और छोले भी संभावित हैं। स्तरी मेघों से फुहारों में तथा कपासी मेघों से हलकी बौछारों में वर्षा होती है। मध्यस्तरी या वर्षास्तरी मेघों से लंबे समय तक न्यिर तथा अनवरत वर्षा होती है।

मौसम का पूर्वानुमान — (देखें, ऋतु पूर्वानुमान और ऋतु विज्ञान)।

मेघों की माप — मौसम के पूर्वानुमान के हेतु प्रेक्षक को प्रत्येक मेघस्तर पर वायु की गति, दिशा एवं अन्य गुणों की वैज्ञानिक जानकारी प्राप्त करना आवश्यक होता है। यदि धाकाश पूर्णच्छादित है, तो एक स्वतंत्र गुब्बारा छोड़कर उसकी कोणीय स्थिति को थ्योडोलाइट की सहायता से प्रत्येक मिनट पर ज्ञात किया जाता है। गुब्बारे के ऊपर उठने की गति ज्ञात रहती है। इसका अनुसरण तब तक किया जाता है, जब तक गुब्बारा धाकाश में मेघों के भीतर लुप्त न हो जाए। अन्य विधि के अनुसार नेफोस्कोप की सहायता से एक मिनट तक मेघ के एक चुने हुए भाग की धाभासी गति तथा दिशा को उसके परावर्तन का अनुसरण करते हुए निश्चित किया जाता है। नेफोस्कोप में एक रजतित क्षैतिज वर्ण होता है जिसकी परिधि पर ३६० दिग्घ के मापक होते हैं। एक बद्ध नेत्रिका से प्रयत्नकन किया जाता है। नेफोस्कोप की सहायता से वायु की गति को समान त्रिभुजों की विधि से मापा जाता है। इसके लिये मेघ के धाधार की ऊँचाई ज्ञात करना आवश्यक है। इनमे मेघ के प्रकार से धाकलित किया जा सकता है, पर शुद्ध माप के लिये सीलिंग बैलून (ceiling balloon), सीलिंग लाइट प्रोजेक्टर (ceiling light projector), सीलोमीटर (ceiliometer) तथा प्रत्येक लघुतरंग (१ सेंटी०) वाले रेडार धादि यंत्र काम में लाए जाते हैं। इनके अतिरिक्त मेघों की ऊँचाई प्रकाशीय परासमापी (optical range finder) की सहायता से त्रिभुजीकरण की विधि से, अथवा पहाड़ियों पर पर्वतों से मेघों में अंतच्छेदन ज्ञात कर, या प्रोस बिंदु के सूच का उपयोग कर ज्ञात की जाती है। अंतिम विधि में जब वायु मेघ के धाधार तक पूर्ण रूप से मिश्रित होती है, तब कपासी मेघ के धाधार की ऊँचाई निम्न सूत्र से धाकलित की जाती है :

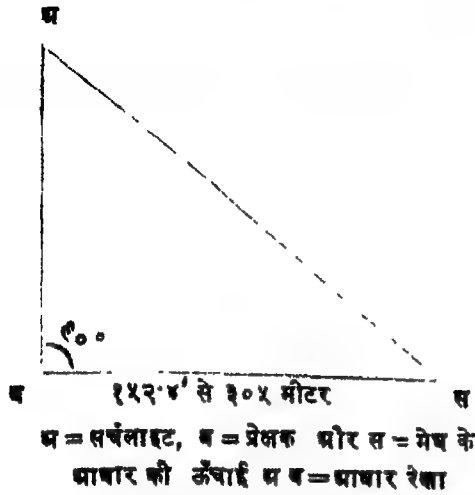
$$\text{सीलिंग की ऊँचाई} = 2.25 (T - T_a)$$

जहाँ T = ताप, T_a = प्रोस बिंदु। रात्रि को या अंधकार के समय धाधार की ऊँचाई सीलिंग लाइट प्रोजेक्टर की सहायता से ज्ञात की जाती है। एक छोटे से सर्वसाइट से धाकाश का एक रँकरा किरणपुंज उदग्र दिशा में मेघ के धाधार पर डाला जाता है। इस किरणपुंज का विस्तार ३०° से कम होता

है : १५२.४ मीटर से ३०५ मीटर की दूरी पर स्थित प्रेक्षक प्रकाश-स्तर की ऊँचाई निम्नलिखित सूत्र से ज्ञात करता है :

$$\text{सीलिंग की ऊँचाई} = l \tan h$$

जहाँ l = माधार रेखा की लंबाई, h = उदयकोण ।



यदि मेघ का माधार समान हो तो शीर्षकोण शुद्धता के साथ मापा जाता है। भारत में लगभग ५ किमी० तक के मेघ के माधार की ऊँचाई मापने में लगभग ७५८ मीटर तक की अशुद्धि पाई जाती है। दिन के समय सर्वलाइट से प्रक्षिप्त प्रकाश मंद होता है और ठीक से दृष्टिगोचर नहीं होता, क्योंकि आकाश प्रकाशस्तर से १० लाख गुना अधिक चमकीला होता है।

मतः दिन के समय माधार की ऊँचाई सिलोमीटर (ceilometer) से ज्ञात की जाती है। एक निश्चित और पूर्वगत आह्वान वाले प्रकाश को मेघ के माधार पर प्रक्षिप्त कर एक विशिष्ट दूरदर्शक यंत्र से प्रकाशस्तर को देखा जाता है। इस दूरदर्शक यंत्र में लेंस के फोकस पर एक फोटो विद्युत् सेल होता है। इसके साथ एक विद्युत् फिल्टर प्रयुक्त होता है, जो प्रत्येक संकेतों को त्यागकर ज्ञात आवृत्ति वालों को ग्रहण करता है। इन विद्युत् संकेतों को पर्याप्त मात्रा में प्रवर्धित कर एक विद्युत् मीटर को कार्यशील किया जाता है। इस पर माधार की ऊँचाई पढ़ी जा सकती है। सिलोमीटर की सहायता से दिन को लगभग ३ किमी० की ऊँचाई तक तथा रात्रि को लगभग ६ किमी० की ऊँचाई तक की माप शुद्धता के साथ की जा सकती है। नागरिक एवं सैनिक हवाई अड्डों पर इनका उपयोग किया जाता है।

रेडार उपकरणों की सहायता से मेघों के माधार की ऊँचाई, उदय विस्तार तथा रचना का ज्ञान यथार्थता के साथ किया जाता है।

अतिसंतृप्त वाष्प का द्रवण — यदि जलवाष्प से संतृप्त वायु का ताप घटकर ओसबिंदु ताप अथवा उसके समीप हो जाए, तो वायु अतिसंतृप्त हो द्रवण, अथवा ऊर्ध्वपातन की क्रिया को जन्म देती है। यदि वायु ठंडी हो जाए तो उसके जलवाष्प प्रवृत्त करने की क्षमता कम हो जाती है। चमीभवन की क्रिया दो परिवर्तनशील उपादानों पर निर्भर करती है : (१) शीतलता की मात्रा तथा (२) वायु की आर्पेक्षिक धारिता। यदि वायु में आर्पेक्षिक धारिता कम है, तो द्रवण

के लिये वायु के ताप को बहुत अधिक घटाने की आवश्यकता होगी। इसके विपरीत, यदि वायु में आर्पेक्षिक धारिता अधिक है, तो उसका ताप अल्प मात्रा में कम होने पर द्रवण की क्रिया होती है। यद्यपि ठोस रूप में द्रवण की क्रिया ०° से ० से नीचे किसी भी ताप पर हो सकती है फिर भी ४५° ताप तक अधिकतम द्रवण द्रवरूप में होते हैं। कोलाइडी स्थिरता के कारण ही इतने कम ताप पर जलवाष्प द्रव रूप में रह सकता है।

वायुमंडल में द्रवण की क्रिया सूक्ष्म कणों के चारों ओर होती है। भारततायाही सूक्ष्म धूलिकाएँ, लवण कणों, मयवा कोयला मिट्टी-तेल जैसे पदार्थों के दहन से प्राप्त धूम कणों पर जलवाष्प द्रवित होकर एकत्र होता है। जब अतिसंतृप्ति ४.२ के मान पर पहुँच जाती है, तब इलेक्ट्रॉन तथा आवेशयुक्त आयन पर जलकण बनने लगते हैं।

स्थिर दबाव और स्थिर आयतन पर विगिष्ट ऊष्मा का अनुपात है। यदि प्रसारण का अनुपात १.२५ से कुछ अधिक हो, तो धूल कणों से रहित वायु में जल की कुछ ही बूँदें उत्पन्न होती हैं तथा कुहरा बनता है। पर यदि प्रसारण का अनुपात १.३८ से अधिक हो, तो घने मेघ बनते हैं। इस अवस्था में अतिसंतृप्ति का मान ८ होता है। विलसन ने बताया कि जलवाष्प की उपस्थिति में द्रवण केंद्र के रूप में धन (positive) और ऋण (negative) समान रूप से प्रभावशील नहीं होते। ऋण आयन १.२५ के प्रसारण अनुपात में तथा धन आयन १.३१ के प्रसारण अनुपात में प्रभावी होते हैं। द्रवण केंद्र के रूप में आवेशयुक्त आयन की प्रभावशीलता संतृप्त वायुमंडल में जल बूँदों के विभिन्न आकार के वाष्पीकरण पर निर्भर करती है। जलकणों का निर्माण तभी होता है, जब वाष्प की स्थिति से द्रव का जमाव केंद्र (आयन) पर हो।

जब वायुमंडल में वाष्प संतृप्त अवस्था में होता है, तब समतल पृष्ठ वाले बिंदुओं की प्रवेष्टा गोलार्कार जल बिंदुओं पर वाष्प का दबाव अधिक होने के कारण शीघ्र वाष्पीकृत होने की प्रवृत्ति होती है। जलकणों को विद्युत् में आवेशित करने पर वाष्पीकरण की प्रवृत्ति घटती है। आवेशयुक्त जलकणों के आकार में कमी के लिये और अंत में वाष्पीकरण के हेतु ऊर्जा के संग्रहण की आवश्यकता होती है।

मेघ पथ जानने के उपकरण — मेघों की रचना सूक्ष्म जल, या हिमकणों के संग्रह से होती है, जो उच्च गति वाले आयनित कणों पर निक्षिप्त होते हैं। गतिवान् होने पर ये आयोनन कण सूक्ष्म जलबिंदुओं के वाष्पीय पथपुच्छ (trail) छोड़ने जाते हैं। ये धाँसों से दृश्य होते हैं तथा इनका फोटो भी लिया जा सकता है। इसका अनुसरण करने पर मेघ का संभावित मार्ग निर्धारित किया जा सकता है। इनका अध्ययन अन्नकोष्ठ (cloud chamber) यंत्र की सहायता से किया जाता है। ये यंत्र दो प्रकार के होते हैं :

(१) विलसन (Wilson) का अन्नकोष्ठ तथा (२) विसरण (diffusion) अन्नकोष्ठ ।

विलसन का अन्नकोष्ठ — (देखें विलसन का अन्नकोष्ठ) ।

विसरण अन्नकोष्ठ — यह एक सतत सूक्ष्मग्राही मेघ कोष्ठ होता है, जिसमें उच्च ऊर्जावाले त्वरित होते हैं। इसे ई० डब्ल्यू० कोवांच,

टी० एच० नीडलस तथा सी० ई० नेल्सन ने सन् १९५० में बनाया था। कोबाँस का प्रथम कोष्ठ ३० सेमी० व्यास और १५ सेमी० लम्बाई वाला वायुपूरित बेलनाकार काँच का पात्र है। इसे मेघिन ऐल्कोहॉल के कड़ाह पर रखा जाता है जिसे शुष्क हिम से शीतल किया जाता है। कोष्ठ के ऊपरी भाग में रखा गया अल्पोष्ण मेघिन ऐल्कोहॉल वाष्पीकृत हो जाता है और वाष्प नीचे शीतल कड़ाह की ओर विसरित होता है। कोष्ठ की तली से ५ सेमी० से १० सेमी० की ऊँचाई पर मेघपथ दृष्टिगोचर होते हैं। बेसन की काँच के एक प्लेट से ढँकते हैं, जिससे बाज़ से प्रकाश देने पर पथ स्पष्ट रूप से दिखाई पड़े। सन् १९५४ में २२,००० गॉस के उदग्र चुंबकीय क्षेत्र में ३५ माष्पीय दबाव पर क्रियाशील १९ व्यास वाला हाइड्रोजन पूरित विसरण मेघकोष्ठ बनाया गया। इस वर्ष अंतरिक्ष किरणों का अध्ययन करने के लिये १२ मी० × २४ मी० का एक बड़े सतत सूक्ष्मग्राही मेघकोष्ठ का निर्माण किया गया। इसपर एक क्षण में १,१०० तक अंतरिक्ष किरणों को गुजरते हुए देखा जा सकता है।

अन्न कोष्ठ का अनुप्रयोग — इस यंत्र से कई महत्वपूर्ण आविष्कार हुए हैं। ऐक्स किरण, अंतरिक्ष किरणों एवं विखंडनात्मि क्रियाओं के अध्ययन में यह एक शक्तिशाली उपकरण है।

वृष्टि प्रस्फोट (cloud burst) — आकस्मिक रूप से अल्प अवधिवाली अत्यधिक और मूसलाधार वृष्टि को वृष्टि प्रस्फोट कहा जाता है। ये स्थानीय प्रकृति की होती है और संवाहनिक वायु धाराओं के द्वारा उत्पन्न होती है। अधिकांश वृष्टि प्रस्फोट तड़ित ऋक्षाओं से संबंधित होते हैं। इन तूफानों में प्रचंड गति से ऊपर उठती हुई वायुधाराएँ आकाश के घनीभूत जल बिंदुओं को धूमि पर गिरने से रोकती हैं। इस भाँति अत्यधिक ऊँचाई पर अधिक मात्रा में जल की बूँद एकत्र हो जाती हैं। जब ऊर्ध्वगामी वायुधाराएँ कमजोर हो जाती हैं, तब वह समस्त जल एक ही समय में गिर जाता है। पहाड़ी भागों में इस प्रकार के वृष्टि प्रस्फोट अधिक होते हैं। इसका कारण तड़ित ऋक्षा की उष्णवायु धाराओं में पर्वतीय ढालों पर से होकर तीव्र गति से ऊपर उठने की प्रवृत्ति होती है। पर्वतीय भागों में वृष्टि प्रस्फोट से आकस्मिक और विनाशकारी बाढ़ें प्राती हैं क्योंकि ढालों पर से होकर गिरता हुआ जल खाँटियों और नलिकाओं में जमा हो जाता है। वृष्टि प्रस्फोट में वृष्टि की तीव्रता बहुत अधिक होती है। उदाहरणार्थ २९ नवंबर, १९११ ई० को पनामा के पोर्ट वेल्स में ३ मिनट की अवधि में ९ सेमी० तथा अप्रैल १९२६ को म.म.प्र.बियत (कैलीफोर्निया) के ओपिड कैंप में १ मिनट में २५ सेमी० वर्षा मापी गई है। गिरते हुए जल के द्वारा धूमि पर निमित्त गतों के अध्ययन से ज्ञात हुआ है कि वृष्टि की तीव्रता इससे भी अधिक होती है। [सू० ना० नि०]

मेघदूत महाकवि कालिदास द्वारा विरचित विप्रलंब शृंगार परक संक्षेप काव्य। इसका कथासूत्र साधारण सा है—विरही यक्ष रामगिरि से अपनी पत्नी को संदेश भेजता है और दूत बनाता है मेघ को जो अचेतन है, मूक है। इस साधारण कथा को कवि ने अपनी उच्च आदर्शता, विरहव्यथा की सरस अभिव्यंजना, काव्यमय भौगोलिक वर्णनों की संपूर्णता, आदि के यथास्थान संयोजन द्वारा अत्यंत

रमणीय बना दिया है और यक्ष के संदेशवाहक मेघ को अस्वर कर दिया है।

मेघदूत में पूर्व मेघ और उत्तर मेघ नाम से दो विभाग हैं। पूर्व मेघ में कल्पनाओं की रंगीनी और भावों की तरलता के अपूर्व संयोजन द्वारा प्रकृति के अनेक रम्य चित्र प्रस्तुत किए गए हैं। रामगिरि से अलका तक के प्रकृति वर्णन में मालमेघ में जनपद वपुजनों का वर्णन, विदिशा, विष्णु की ललहटी में हाथी के मस्तक पर की पत्ररचना के समान छिटकी हुई रेवा की धारा, रत्नमरी सिंधु नदी, उज्जयिनी, देवगिरि, चंबल, रंतिपुर, कुक्षेत्र, कनखल में गंगा, कौचरंज के मार्ग से होते हुए फैलास वर्षत और फिर अलका पहुंचने तक की भौगोलिक यात्रा के काव्यमय दृश्यों का उत्कृष्ट एवं संशोद्ध चित्र था जाता है। उत्तर मेघ में अलकापुरी का, आविष्ट यक्ष के गृह का और विरहविभुरा यक्षपत्नी का वर्णन है। इसके अनंतर 'यक्ष संदेश' है जिसमें कल्पना और भावना, दोनों का घन संश्लिष्ट आवेगमय रूप मिलता है। काव्य में संयोग शृंगार को गौण करता हुआ विप्रलंब अपने उत्कृष्टतम रूप में ऊर्जस्वित है। पूर्वमेघ में उज्जयिनी और उत्तरमेघ में अलकापुरी का वर्णन प्रमुख है। इनमें कवि रम गया है, मूलतः नागरिक जीवन का कवि होने के कारण। मेघ यक्ष का संदेशवाहक है अतः इसे दूत काव्य कहते हैं जो इसके नाम 'मेघदूत' से ही स्पष्ट है। मेघदूत के छंद गेय है अतः इसे गीतिकाव्य कहना भी उपयुक्त होगा।

इस काव्य का संस्कृत साहित्य पर अमिट प्रभाव पड़ा। इसके अनंतर संस्कृत में लिखे गए दूत काव्यों की एक परंपरा सी बंध गई। इनकी संख्या अताधिक होगी। इनमें गौडीय संप्रदाय के भी दूत काव्य हैं और अनियों के भी।

मेघदूत पर अनेक संस्कृत टीकाएँ हैं। भारत की विभिन्न भाषाओं के अतिरिक्त विदेशी भाषाओं में भी उसके अनुवाद हुए हैं जिनमें जर्मन, अंग्रेजी, फ्रेंच, रूसी, इटालीय, स्वीडिश, आदि हैं। सिंहली और तिब्बती अनुवाद के अतिरिक्त मेघदूत के चीनी अनुवाद का भी उल्लेख प्राप्त होता है।

प्रकृति ही मेघदूत की काव्यकला का मूलदंड है जिसके सरस चित्रों को एक कुशल चित्तरे की तरह कवि ने चित्रित किया है। मेघदूत का कवि यक्ष की आँखों से देखता है और वह यक्षदूत मेघ के साथ है, वह ऊँचे से देखना है। वर्णन तत्व की प्रमुख विशेषता है शैलित्व का अभाव। उच्च कल्पना सौंदर्य, तलस्पर्शी अनुभूति और संगीतमयी कविवाणी ने संयोग और विप्रलंब शृंगार को जो रूप दिया है वह साहित्य में अद्वितीय है। [वि० ना० नि०]

मेघना नदी भारत के पश्चिमी बंगाल राज्य के डेल्टाई भाग में एस्टुअरी (estuary) बनाती हुई बंगाल की खाड़ी में गिरती है। गंगा एवं ब्रह्मपुत्र नदी का अधिकांश जल यह नदी समुद्र तक पहुँचाती है। नदी अपने साथ बड़ी मात्रा में मिट्टी लाकर बिछाती है। नदी कभी कभी पाँच, या छह जलधाराओं में बँट जाती है। कभी यह विशाल क्षेत्र में आकर के समान फैलकर बहती है। इसके मुहाने में हीन मुख्य द्वीप हैं। इसमें सालमर नावें तथा स्टीमर सरलता से चलाए जा सकते हैं, लेकिन किनारे बसुए होने से बँस जाते हैं, जो नारों के

विश्वे ह्यभिप्रथ है। नामसून के समय में यह सतरा धीर भी बड़ जाता है। [दी० ना० व०]

मेघनाद रावण तथा मंझेदरी का महाबली ज्येष्ठ पुत्र धीर सुलोचना का पति था। युद्ध में इंद्र को पराजित करने के कारण इसे इंद्रजित् नाम मिला। इसने अम्भते ही मेघ के समान गर्जना की थी जिससे यह मेघनाद कहलाया। पहले इसने अनेक यज्ञों का अनुष्ठान कर शिवजी के दिव्यसत्त्व प्राप्त किए, फिर इंद्र को हराया। सीता की खोज में लंका को गए हनुमान को इसने बह्माल से बांधकर रावण की सभा में उपस्थित किया था। राम रावण युद्ध के प्रारंभ में ही इसने रामलक्ष्मण को नागपाश में बड़ कर समस्त वानरी सेना को विमूर्छित कर दिया था और अमण्डित वानरों को एक ही प्रहार से नष्ट कर मायावी युद्ध में हनु को हतप्रभ कर दिया था। अंत में निकुंजिना ने यज्ञभंग हो जाने पर यह लक्ष्मण द्वारा ऐंद्रास्त्र से मारा गया। इस नाम से स्कंद की सेना का एक धीर और घटोत्कच पुत्र 'मेघवरुण' भी प्रसिद्ध है।

[रा० द्वि०]

मेघनाद साहा (सन् १८९३-१९५६) प्रमुख, भारतीय भौतिकी विद्, का जन्म पूर्वी बंगाल के ढाका जिले के सिधोराताली नामक गाँव में हुआ था। इनके पिता श्री जगन्नाथ साहा साधारण व्यापारी थे। सन् १९०९ में मेघनाद ने कलकत्ता विश्वविद्यालय की प्रवेशिका परीक्षा पास की। गणित में विश्वविद्यालय के छात्रों में तथा पूरी परीक्षा में पूर्वी बंगाल के छात्रों में आप सर्वप्रथम आए। इंटरमीडिएट, बी० एस-सी० धीर एम० एस-सी० परीक्षाओं में भी उत्तमताप उत्तीर्ण हुए तथा अत्युच्च स्थान पाए।

सन् १९१६ में कलकत्ता विश्वविद्यालय के सायंस कॉलेज में आपको एक पद मिल गया तथा आपके उच्च अनुसंधान के आचार पर सन् १९१८ में डी० एस-सी० की उपाधि मिली। इसी समय तारा भौतिकी संबंधी एक निबंध पर आपको प्रेमचंद रायचंद पुरस्कार भी मिला। सन् १९२१ में आप इंग्लैंड गए। इंपीरियल कॉलेज ऑफ सायंस, लंदन, में प्रोफेसर फाउलर के साथ तथा बर्लिन में प्रोफेसर नरुंड की प्रयोगशाला में आपने महत्वपूर्ण खोजें कीं। विदेश से वापस आनेपर आपकी नियुक्त इलाहाबाद विश्वविद्यालय के भौतिकी विभाग में प्रोफेसर तथा अध्यक्ष के पद पर हुई। सन् १९३८ में आप कलकत्ता विश्वविद्यालय के सायंस कॉलेज में पालित प्रोफेसर के पद पर चले गए तथा सन् १९५२ में इंडियन एसोसिएशन फॉर दि कल्टिवेशन ऑफ सायंस के निदेशक नियुक्त हुए।

सन् १९२१ में ही तारों के ताप और बर्णक्रम के निकट संबंध के भौतिकीय कारणों को आपने खोज निकाला था। २६ वर्ष की उम्र में ही साहा ने तापीय आयनन (Thermal Ionization) के अपने सिद्धांत के कारण विश्वप्रसिद्धि प्राप्त कर ली थी। इसी सिद्धांत को तारों के बर्णक्रम पर लगाकर, इन्होंने आणविक तथा परमाणविक बर्णक्रम संबंधी अनेक गुणधर्मों को सुझाया। इनके अनुसंधान से सूर्य तथा उसके चतुर्दिक अंतरिक्ष में दिखाई पड़नेवाली प्राकृतिक घटनाओं में से मुख्य के कारण ज्ञात हुए।

सन् १९२७ में, जून ३४ वर्ष की उम्र में ही, इंग्लैंड की सर्वश्रेष्ठ वैज्ञानिक संस्था, रॉयल सोसायटी, का फेलो चुने जाने का उच्च सम्मान आपको मिला। सन् १९३० में आप एशियाटिक सोसायटी

ऑफ बेंगल के फेलो तथा सन् १९४४-४६ में सभापति हुए धीर सन् १९३४ में इंडियन सायंस कांग्रेस के सभापति मनोनीत हुए। इंग्लैंड के इंस्टिट्यूट ऑफ फिजिक्स ने तथा अंतरराष्ट्रीय ज्योतिः सभा ने भी आपको सदस्य चुनकर सम्मानित किया था।

दि इंडियन फिजिकल सोसायटी तथा इंस्टिट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स की स्थापना तथा कलकत्ता के इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ दि कल्टिवेशन ऑफ सायंस के विस्तार का अथे आपकी है।

[व० दा० व०]

मेघाक्षी, भूवेरचंद (१८९६-१९४७) गुजराती लोकसाहित्य के क्षेत्र में मेघाक्षी का स्थान सर्वोपरि है। वे सफल कवि ही नहीं, उपन्यासकार, कहानीकार, नाटककार, निबंधकार, जीवनीलेखक तथा अनुवादक भी थे। उनकी रचनाओं में गांधीवादी प्रभाव से युक्त उत्कृष्ट देशप्रेम तथा स्वातंत्र्य भावना प्रायः संबंध प्राप्त होती है। अपनी इसी भावना के कारण उन्हें अंग्रेजी सरकार द्वारा प्रदत्त दो वर्ष कारावास का दंड भी भुगतना पड़ा तथा उनकी 'सिंधुड़ा' नामक कृति भी जप्त कर ली गई। अपनी मातृभाषा गुजराती के अतिरिक्त उनका बँगला धीर अंग्रेजी पर भी सम्यक् अधिकार था। इन भाषाओं से उन्होंने अनेक सफल अनुवाद किए हैं। सारे काठियावाड़ का भ्रमण करने के उपरांत वे 'सौराष्ट्र' साप्ताहिक के संपादन में सहायता करने लगे तथा 'तन्त्री मंडल' के सदस्य हो गए। इस प्रकार उन्होंने पत्रकारिता के क्षेत्र में प्रवेश किया जो जीविका की दृष्टि से कालांतर में उनका प्रमुख कार्यक्षेत्र बन गया। लोकसाहित्य का अन्वेषण एवं अनुशीलन उनका मुख्यतम ध्येय था। उन्होंने लुप्तप्राय धीर उपेक्षित लोकसाहित्य को पुनरुज्जीवन तथा प्रतिष्ठा प्रदान की। उनका निम्नलिखित साहित्य महत्वपूर्ण है :

काव्य — युगवदना, वेणी ना फूल, किल्लोल;

नाटक — बठेलां;

कथा साहित्य — समरांगण, गुजरात नौ जय (२ भाग), सोरठ तारा बहेता पाणी, रा गंयाजलीधो, प्रादि।

लोकगीत संग्रह — रठियाली राठ (४ भाग), सौराष्ट्र नौ रसधार (५ भाग) सोरठी गीत कथाधो।

यात्रा साहित्य — सौराष्ट्र ना खंडेरामा।

आलोचना साहित्य — वंरान मा परिभ्रमण तथा अम्भूमि में प्रकाशित अनेक स्फुट लेख।

जीवन चरित्र — देशदीपको, ठक्कर बापा, दयानंद सरस्वती, इ०।

आत्मचरित्र — परकंभा।

इतिहास ग्रंथ — एशियानु कलंक, हगेरी नौ तारणहार सलगतुं धायलैठ, मिसर नौ मुक्तिसंग्राम।

अनुवाद — कथा धो काहिनी, कुरबानी नौ कथाधो, राणो प्रताप, राजाराणी, धाहजही।

मेघाक्षी की कविताओं में सोरठ (सौराष्ट्र) की आत्मा धीर कथाओं में उसके संवेदन का सजीव चित्र उपलब्ध होता है। उनके कालिकाक्षी स्वर ने सारे गुजरात में अहिंसक क्रांति की प्रखर सजयता उत्पन्न की।

हजारों वर्षों से जूनो धमारी वेवनाधो ।

कलेजा खीरती कंपावती धम भयकथाधो ॥

जैसी पंखियाँ इनका प्रमाण हैं । उनके 'खिले कटोरे' में बापु का 'सायबत बालेखन' मिलता । इस काव्य को कविकंठ से सुनकर मुग्ध जनता ने उन्हें 'राष्ट्रीय सायब' की उपाधि प्रदान की । लोकसाहित्य और लोकगीतों से संबन्ध उनकी प्रायः सभी कृतियाँ महत्ता रखती हैं किन्तु 'गुजरात नो जय', 'सौराष्ट्रनी रसधार' तथा 'रोडियाली रात' सर्वश्रेष्ठ हैं । [अ० गु०]

मेचनिकाफ, एली (सन् १८४५-१९१६) इस स्त्री यहूदी का जन्म सन् १८४५ में खारकोव प्रदेश में हुआ था । इसने खारकोव विश्वविद्यालय में प्रवेश लिया । वह इधर उधर की किताबें पढ़ाया पढ़ता, कक्षा में कम जाता और परीक्षा घाने पर कुछ ही दिनों में रट रटाकर प्रथम स्थान प्राप्त कर लेता था । अल्प आयु में ही वह वैज्ञानिक प्रबंध लिखता था और उनके न छपने पर आत्महत्या करने की सोचता था । उसके स्वभाव की विशेषता थी कि जहाँ विचार आया, बिना बोध या प्रयोग के सिद्धांत बना जाता और प्रचारित कर दिया । विरोध हुआ तो प्रमाण ढूँढने निकलता और असफल होने पर मरने की बात सोचने लगता ।

अध्यापको से लड़कर वह अर्मनी गया, रास्ते में डाबिन की किताब पढ़ी तो 'विकासवाद' का प्रचारक बन गया । वह लड़ता रहा और रूस, जर्मनी, इटली की प्रयोगशालाओं में काम करता रहा । १८६८ ई० में उसने ल्यारोविछी लुडगिला से विवाह किया जो चार वर्ष बाद मर गई । सन् १८७० में वह प्रोडेसा आया और विश्वविद्यालय में अंतुविज्ञान और तुलनात्मक शरीर रचनाशास्त्र का प्रोफेसर बन गया । यहाँ उसके 'अस्तित्ववाद' पर आपण प्रसिद्ध थे । यहीं उसने मोल्गा से विवाह किया । सन् १८८२ में फिर मगडा कर के वह सिसली चला आया ।

यहाँ सन् १८८३ में वह स्पंज और स्टारफिश का अध्ययन कर रहा था । इन पारदर्शक जीवों ने उसने कुछ 'युग्मंतु कोशिकाएँ' देखी जो साधारण गटक जाते थे । मेचनिकाफ ने कार्मीन नामक रंजक का एक कण स्टारफिश के लार्वा में प्रविष्ट किया । तुरंत युग्मंतु कोशिकाओं ने उसे घेर लिया । 'तो ये कोश बाहरी चीज हضم कर जाते हैं !' इस जीवाणु देखने से पूर्व ही मेचनिकाफ के सिद्धांत प्रस्तुत किया कि ये कोशिकाएँ जीवाणु चट कर जाती हैं और इसी से शरीर की प्रतिरक्षा होती है । महान् फिस्त्रों ने उसका विश्वास किया पर विज्ञान जगत् में घोर विवाद उठ खड़ा हुआ, बेहार्ग और काब ने उसे झूठा बताया । क्लास के सुझाव पर इन कोशिकाधो का नाम रखा 'मसक कोशिका' (कैगोसाइट) रखा गया । धीमे ही मेचनिकाफ ने प्रयोग किए और उन्हें जीवाणु भक्षण करते देखा । जलकीट और खमीर के बीज ने पहले प्रयोग में भाग लिया और शरीर प्रतिरक्षा विज्ञान का जनजाने ही जन्म हुआ ।

१८८६ ई० में उसे लुई पास्चर का सहयोग मिला और वह पेरिस में काम करने लगा । यहाँ उगने क्षानदार तमाके रचे, भक्त विष्य पाए । उन्हीं की सहायता से विरोध पक्ष की यह धारणा कि मसक कोशिकाएँ केवल गृह जीवाणु खाती हैं, जगत सिद्ध की । उसके

विष्य बोर्ड ने उपदंश रोग की परीक्षा के लिये एक परीक्षा का सुनपाठ किया । सन् १८९२ में उसका मजल्ल सिद्धांत मान लिया गया । १९०८ ई० में उसे नोबेल पुरस्कार मिला ।

बाद में उसे 'बुढावस्था'के अध्ययन का शौक हुआ । रक्तवाहिनियों के कड़ी होने का कारण ढूँढते हुए उसने बनमानुष पर प्रयोग किए और उपदंश चिकित्सा के लिये प्रसिद्ध कैमोमेल मसहम ढूँढ निकाला । फिर उसने कहा कि सब रोगों की जड़ भात के जीवाणु का विष होता है जिसका निवारण बलगेरियन दवागुणों से हो सकता है, जो शूट्टे दूध में होते हैं । जीवन के अंत समय तक वह स्वयं सेरों मट्ठा पीता रहा । पर मट्ठा भात के रोगों में लाभ करता है, बुढावस्था नहीं रोक सकता । इस विधि वैज्ञानिक का सन् १९१६ से में पेरिस में देहांत हो गया । [भा० अ० मे०]

मेटकाफ, सर चार्ल्स इनका जन्म कनकले में सेना के एक मेजर के घर सन् १७८५ ईसवी में हुआ । भारत से ही प्रापका अनेक भाषाओं की और रुझान रहा । १५ वर्ष की उम्र में आप कंपनी की नौकरी में एक क्लार्क के रूप में प्रविष्ट हुए । धीमे ही गवर्नर जनरल लार्ड वेलेजली की, जिसे योग्य व्यक्तियों को पहचानने की अपूर्व क्षमता थी, निगाह आपपर पड़ी और आपने महाराज सिंधिया के दरबार में स्थित रेजीडेंट के सहायक के पदोंसे अपना कार्य प्रारंभ कर, अनेक पदों को सुलोकित किया । सन् १८०८ में आपने अंग्रेजी राजदूत की हैसियत से सिक्ख महाराजा रणजीत सिंह को अपने विस्तार नीति को सीमित करने पर बाध्य कर दिया तथा सन् १८०९ ई० की अमृतसर की मैत्रीपूर्ण संधि का महाराज रणजीत सिंह ने यावज्जीवन पालन किया । गवर्नर-जनरल लार्ड हेंस्टिंज ने आपके द्वारा ही विद्रोही खूँखार पठान सरदार अमीर खाण तथा अम्रोजो के बीच संधि कराई । भरतपुर के सुट्टे किले को भी नष्ट करने में आपका योगदान था । सन् १८२० में आपको नाइट पदवी से विभूषित किया गया । जब आपने का क्या भात बना तो आपको ही उसका प्रथम गवर्नर मनोनीत किया गया । थोड़े ही दिनों में आपको पस्थायी गवर्नर-जनरल बनाया गया । आपके इस कार्यकाल का सबसे महत्वपूर्ण कार्य भारतीय प्रेस को स्वतंत्र बनाना था । सन् १८३८ ईसवी में आप स्वदेश भोट गए । तद्परीत आपने उभावका के गवर्नर का तथा कनाडा के गवर्नर-जनरल का पदभार संभाला । अंत में १८४६ में कैसर के धीबण रोग से आपकी मृत्यु हो गई । [जि० ना० बा०]

मैसूर (Mettur) भारत में महाराज्य के तेलंग जिले में, तेलंग से २६ मील पश्चिम, कावेरी नदी के किनारे औद्योगिक केंद्र है, जहाँ बल, चीनी, साबुन, खोरा, उर्वरक, सीमेंट एव ननस्पति धी का निर्माण तथा मछलियों की विम्बाबंधी के उद्योग धधे होते हैं । इन कारखानों को मैसूर विद्युत् गृह से बिजली प्राप्त होती है । यहाँ कावेरी नदी पर एक ५,३०० फुट लंबा और १७६ फुट ऊँचा बाँध बनाकर जलविद्युत् उत्पादन की जाती है । तेलंग तथा अन्य १२ जिलों को यहाँ से बिजली प्राप्त होती है । इरोड नामक स्थान पर इस योजना को पाइकारा पाइपलाइन (Transmission) प्रणाली द्वारा संबद्ध कर दिया गया है । मैसूर बाँध के बलासय से ग्रैंड अमीकट और बाडावार नहरें निकाली गई हैं, जिनसे कावेरी डेल्टा एव तथावर जिले में सिंचाई होती है । मैसूर की जनसंख्या २७,६९८ (१९६१) है । [रा० प्र० सि०]

मेसू मैत्रिएल (Metsu Gabriel) चितेरा। ज० १९३० में माइडेन की कला संस्था का १९४६ तक सदस्य था। १९५० में एम्सटर्डम में बस गया। फ्रांस के हाल और नेमबॉट का हमपर विशेष प्रभाव है। 'एम्सटर्डम बाजार' तथा 'एक स्त्री भस्मीवाली की बूकाम पर' इसके प्रारंभिक चित्र हैं। 'खिलाड़ी', 'संगीतमेमी', 'सोता हुआ खिलाड़ी' आदि चित्रों की गणना उसके श्रेष्ठ चित्रों में है। पारिवारिक जीवन संबंधी चित्रों में 'माता द्वारा कुछ शिशु की परिचर्या' श्रेष्ठ है। मेसू की मृत्यु एम्सटर्डम में २४ अक्टूबर, १९६७ में हुई। [गु० नि०]

मेथिल ऐन्कोहॉल जिसके हमरे नाम मेथेनोल, काठ रिपिटि और कार्बिमांन है, मोनोहाइड्रिक ऐन्फिंक्टिक प्राथमिक ऐन्कोहॉल श्रेणी का प्रथम सदस्य है। इसकी सर्वप्रथम रॉबर्ट बॉयल ने सन् १६६१ में काठ के भंजक भासवन में मिलनेवाले पदार्थों में पाया था। इसका सूत्र काहा, ओहा ($CH_3 \cdot OH$), गलनांक - ९७-८° से०, घनत्व ०.७८८ से० तथा आपेक्षिक गुरुत्व ०.७९२४ है। यह पानी कार्बनिक और इधों में पूर्णतया मिश्र्य है और एक अत्यंत विषैला तथा उबलनशील पदार्थ है।

मेथेनोल के रासायनिक गुणधर्म प्राथमिक ऐन्कोहॉलों के प्राथमिक हैं। मेथेनोल एक अत्यंत महत्वपूर्ण औद्योगिक रासायनिक है जिसका वार्षिक उत्पादन करोड़ों किलोग्राम पाया गया है। इसके व्यापक निर्माण की अधुनिक पद्धति कार्बन मोनोक्साइड, या कार्बन डाइऑक्साइड के उच्च दाब अवनकरण पर निर्भर है। १०० से ६०० वायुमण्डलीय दाब एवं २५०° से ४००° सेंटीग्रेड ताप पर धातु विभिन्न के कार्बोहाइड्रिक उन्प्रेरकों के संयुक्त हाइड्रोजन एवं कार्बन मोनोक्साइड, या कार्बोहाइड्रिक अभिक्रिया से मेथेनोल का संश्लेषण किया जाता है। अल्प मात्रा में यह प्राकृतिक गैस के हाइड्रोकार्बनों के प्राथमिक ऑक्सीकरण से और काठ के भंजक भासवन से प्राप्त पाइरोलिनिनस अम्ल से भी प्राप्त होता है।

मेथेनोल की सर्वाधिक उपयोगिता फार्मेल्डिहाइड, जो एक अत्यंत महत्वपूर्ण कार्बनिक रासायनिक है, के निर्माण के लिये एक मध्यवर्ती (intermediate) के रूप में है। यह सरल विधियों से अन्य महत्वपूर्ण पदार्थों में, जैसे मेथिल ऐसीटेट, मेथिल क्लोराइड, मेथिल सेलियुलेट और मेथिल ऐमिन में बदला जा सकता है। मेथेनोल एक उत्तम विलायक एवं निष्कर्षक होने के कारण प्रयोग-शालाओं में प्रयुक्त होता है। विशिष्ट ईंधन, प्रतिहिमायक एवं ऐथिल ऐन्कोहॉल से मेथिलेटेड स्पिरिट बनाने के लिये विकृतीकारक के रूप में इसका उपयोग होता है। [रा० ह० स०]

मेथेन संतुल हाइड्रोकार्बन श्रेणी का सरलतम सदस्य है। इसका अणुसूत्र, काहा, (CH_4) है। यह वर्णरहित, गंधरहित तथा स्वादरहित गैस है। इसका घनत्व - १.९८१६ से० और गलनांक - १८२.६ से०, क्रांतिक ताप - ८२.१५ से० और गैस का मानक ताप और दाब पर घनत्व ०.७१७ ग्राम प्रति घन सेंमी० है। इसका प्रमुख स्रोत प्राकृतिक गैस है, जो तैल कुओं से निकलती

है। कोयला भासवन के उत्पादों और वानस्पतिक पदार्थों के वानस्पतिक किण्वन से निकली गैसों में भी यह पाया जाता है। दलदली भूमि से निकली गैस में उपस्थित होने के कारण इसे मार्क, या पंक गैस भी कहते हैं। कोयले की खदानों से निकलने के कारण इसे फायर डेप कहते हैं। इसके कारण खदानों में विस्फोट हो सकता है। निम्न ताप पर कोयले के घामयन से जो गैस प्राप्त होती है तबमें लगभग ५०% तक मेथेन रह सकता है। कोयला गैस निर्माण में कोयला कार्बनीकरण से प्राप्त गैसों में इसकी मात्रा २५ से ३५% तक रहती है।

मेथेन का ऊष्मीय मान बहुत ऊंचा, पेट्रोल के ऊष्मीय मान के तुल्य से भी, ऊंचा है। यह एक बहुमूल्य ईंधन है। कम ऊष्मीय मान वाले के ऊष्मीय मान बढ़ाने के लिये इसका उपयोग होता है। बड़े पैमाने पर हाइड्रोजन प्राप्त करने का यह उत्कृष्ट स्रोत है। अनेक उद्योगों में इस गैस से हाइड्रोजन तैयार होता है। वायु के साथ यह विस्फोटक मिश्रण बनता है। इसमें अनेक रासायनिक, विशेषतः मेथेनोल और अन्य ऐन्कोहॉल तैयार होते हैं। इसके जलने से जो कज्जन प्राप्त होता है वह उत्कृष्ट बोटि का और अनेक उद्योगों, रबर तथा सन्धा मशीनों के निर्माण में प्रचुर मात्रा में व्यवहृत होता है। अतदंहेन इतने ईंधन के रूप में इसके उपयोग का प्रयास हुआ है।

रासायनिक: यह निष्क्रिय गैस है। केवल क्लोरीन के साथ क्रियाशील होकर क्लोरीन के योगित, मेथिल क्लोराइड, मेथिलीन क्लोराइड, क्लोरोफार्म और कार्बन टेट्राक्लोराइड, बनते हैं। इसके पूर्ण रूप से जलने से कार्बन डाइऑक्साइड और जल बनते हैं। [रा० ह० स०]

मेथोडिज्म एक ऐंग्लिकन पादरी जान वेस्ली (सन् १७०३-१७९१ ई०) के जन्म से मेथोडिज्म वा प्रवर्तन हुआ था। उन्होंने सन् १७२९ ई० में अपने भाई चार्ल्स तथा कुछ अन्य माथियों के साथ ऑक्सफोर्ड के विद्यार्थियों के लिये 'होली क्लब' नामक संस्था बनाई। इस क्लब के सदस्य एकत्र होकर बाइबिल पढ़ते, उपवास करते, जनता को उपदेश देने और बीमारी तथा कैदियों से भेंट करने जाने थे। लॉगो ने उपहास में 'होली क्लब' के सदस्यों का नाम मेथोडिस्ट रखा था। किंतु वेस्ली ने स्वयं उसी नाम को अपनाया। प्रारंभ में वे ऐंग्लिकन निरजाधरी से प्रवचन किया करते थे किंतु उनका सुधार आंदोलन बढ़ता गया और मेथोडिस्ट सोसाइटी के रूप में ऐंग्लिकन चर्च से अलग हो गया। १८वीं शताब्दी के उत्तरार्ध में मेथोडिज्म को अमेरिका में बड़ी सफलता मिली। धार्मिक कल वहाँ का चर्च महत्वपूर्ण मेथोडिस्ट चर्च बन गया है (सदस्यता एक करोड़ सप्ताहिस लाख)। मेथोडिज्म विश्व भर में फैला हुआ है। ब्रिटेन (मात लाल से अधिक व्यक्त सदस्य) के प्रतिरिक्त यह प्रधानतया कनाडा, साउथ अफ्रीका तथा आस्ट्रेलिया में फैला हुआ है। [का० दु०]

मेदिनी राय वह अदरी राज्य का राजपूत शासक था। महमूद द्वितीय ने उसे अपने दरबार में मंत्री नियुक्त कर दिया। मेदिनी राय

ने उत्तरदायित्व के पर्वों पर हिंदुओं को नियुक्त किया। दरबार में अपना प्रभाव घटते देखकर मालवा के दरबारियों ने उसके विशद सुल्तान के कान भरे तथा गुजरात के सुल्तान मुताफ्फर शाह की सहायता से मेदिनी राय को पदच्युत करवा दिया। मेदिनी राय ने बिस्तीर के राणा भागा की सहायता से सुल्तान महमूद पर आक्रमण कर दिया और उसे हरा दिया। राजपूतों ने महमूद को पकड़ कर अपने सरदारों के समुल्ल उपस्थित किया। बाद में राणा सांगा ने बबामुगत राजपूतोचित बयानुता के कारण महमूद को क्षमा कर दिया तथा मेदिनी राय की सहमति से उसका राज्य उसे वापस छोटा दिया। [मि० ख० पा०]

मेद्राजो, कुंत दोन फेडोरिकोद स्वेनी चितेरा। जन्म रोम मे १२ फरवरी को, १८५४ मे हुआ। पिता मेद्राजे ने प्रारंभिक शिक्षा दी। १८५२ मे पेरिस गया और वहाँ वित्त लास्तर के शिष्यत्व में बेरोन टेलर और इप्रेस के प्राकृति चित्रों का निर्माण किया। पिता की मृत्यु के पश्चात् उत्तराधिकारी रूप में प्राबो चित्र बीर्घा का संचालक तथा समफरबी पकावनी का सभापति बना। उसकी उत्तम रचनाओं मे 'नवगीन', 'मिगरेट' तथा 'संत मिसालिया' की गणना है। इसने कला मन्त्री पत्रों का भी प्रकाशन किया। इसकी इटलीया माड्रिड मे ११ जून, १८९४ को समाप्त हो गई। [गु० वि०]

मेधातिथि मनुस्मृति पर एक विशद टीका के लेखक। अपने ग्रंथ मे ये कुमारिल का उल्लेख करते हैं अतः सातवीं शताब्दी के बाद इनको होना चाहिए। मनुस्मृति पर लिखी टीका मिताक्षरा (१०७६ से ११२१) मे इनका उल्लेख है। अतः डॉ० गंगानाथ झा के अनुसार नवीं शताब्दी इनका काल ठहरता है। डॉ० बृहन्नर इनको कश्मीर का तथा जौली वक्षिण का मानते हैं। केवल इतना ही इनके ग्रंथ के आधार पर स्वीकार किया जा सकता है कि ये कश्मीर की बोली तथा कश्मीर और पञ्जाब के रीति रिवाजों से पूर्णतः परिचित थे। इनका एक अन्य ग्रंथ स्मृतिविवेक भी था।

सं० प्र० — डॉ० गंगानाथ झा : मनुस्मृति। [रा० ख० पा०]

मेन (Maine) स्थिति : ४७° २७' से ४०° ४' उ० अ० तथा ६६° ५७' से ७१° ७' प० दे०। यह संयुक्त राज्य, अमरीका का उत्तर-पूर्वी राज्य है। इसके उत्तर में क्यूबेक (कैनाडा), पूरु में न्यूब्रिजिक (कैनाडा) और फंडी की खाड़ी, दक्षिण में ऐटलैटिक महासागर और पश्चिम में न्यूहैम्पशिर तथा क्यूबेक हैं। इसका कुल क्षेत्रफल ३३,२१५ वर्ग मील है जिसमें से २,१७५ वर्ग मील में जलाशय हैं। मेन राज्य की तट रेखा की सीधी लंबाई केवल २५० मील है लेकिन कटी फटी तथा खाडियों के भीतरी भाग में घुसी होने के कारण यह २,३७६ मील लंबी हो गई है। बनों में सफेद देवदार, बीच, बांज देवदार, स्प्रूस, हेमलॉक, बालसम, फर, ऐश, बर्च, मेपल आदि वृक्षों की प्रधानता है। इनकी लकड़ियों से कागज, काष्ठमंड, जलयान एवं साजसज्जा आदि का निर्माण किया जाता है। मेन की प्रमुख उपज आलू है। मीठी मक्का (sweet corn) मटर, सोयाबीन, जई एवं अनन्नास तथा न्यू बेरीज नामक फल

अन्य महत्वपूर्ण उपजें हैं। यहाँ मछलियाँ भी बहुत अधिक पकड़ी जाती हैं तथा इनका निर्यात किया जाता है। खनिजों में फेल्स्पार, स्लेट, ग्रेनाइट, मैंगनीज, बेरील, सीसा, ताँबा, जस्ता एवं गंधक मुख्य हैं। उद्योग बंधों में सीमेंट, मुर्गी पालन, कागज, जूते एवं वस्त्र उद्योग उल्लेखनीय हैं। यहाँ पाँच वर्ष से लेकर २१ वर्ष तक की उम्रवालों को निःशुल्क शिक्षा दी जाती है। ओरोनी में स्थित मेन विश्वविद्यालय द्वारा उच्च शिक्षा दी जाती है। इस राज्य की कुल जनसंख्या ६,६६,२६५ (१९६०) है। मुख्य नगर पोर्टलैंड, लेविस्टन, बैंगॉर, आबन, साउथपोर्टलैंड, धॉगस्टा (राजधानी) एवं वाटरबिल हैं। यातायात का प्रबंध उत्तम है तथा ३० हवाई अड्डे हैं। पर्यटन उद्योग इस राज्य का महत्वपूर्ण उद्योग है। इसका मूल कारण इसकी प्राकृतिक छटा है। यहाँ २,५०० से भी अधिक झीलें तथा छोटे जलाशय हैं। १,३०० द्वीप जंगलों से भरे हैं। यहाँ पाँच नदियाँ हैं। मूज हेड झील ४० मील लंबी और दो से १० मील तक चौड़ी है। वर्ष पर फिसलने की बहुत ही अच्छी सुविधाएँ हैं। जाड़े की क्रीड़ाएँ प्रसिद्ध हैं। एकेडिया नैशनल पार्क तथा बाक्सटर स्टेट पार्क मनोरंजन के स्थान हैं। [रा० प्र० सि०]

मेनका वृषगात्र (ऋ० १-५१-१३) अथवा कश्यप और प्राचा (महा० आदि०, ६८-६७) की पुत्री, स्वर्गलोक की छद्म सर्वश्रेष्ठ अक्षराओं मे से एक, ऊर्णायु नामक गणधर की पत्नी थी। अर्जुन के जन्म समारोह तथा स्वागत मे इसने दूत किया था। अपूर्व सुंदरी होने से पुषत् इसपर मोहित हो गया जिससे दुपद नामक पुत्र उत्पन्न हुआ। इंद्र ने विश्वामित्र को तपःअष्ट करने के लिये इसे भेजा था जिसमे यह सफल हुई और इसने एक कन्या को जन्म दिया। उसे यह मालिनी तट पर छोड़कर स्वर्ग चली गई। शकुन पक्षियों द्वारा रक्षित एवं पालित होने के कारण महर्षि कश्यप ने उस कन्या को शकुंतला नाम दिया जो कालांतर में दुष्यत का पत्नी और भरत की माता बनी। [रा० द्वि०]

मेना पेद्रो दे (Mena Pedrode) स्वेनी मूर्तिकार। जन्म एड्रा मे हुआ। सर्वप्रथम एल एगस के अवन निर्माण मे इसे प्रख्यात कर दिया। इनकी प्रसिद्ध मूर्तियों में 'मरियम और ईसा', 'क्रूसीफिक्शन', 'संत फ्रांसिस' आदि हैं जो माड्रिड मे हैं। इसकी मृत्यु साल्वा में १६९३ में हुई। [गु० वि०]

मेनिर्ज रोग (Menier's disease) का यथा पहले मेनिएर ने १८६१ ई० मे बताया था जिनके नाम पर इस रोग का नाम पड़ा। इसके उत्पन्न होने का कारण तीव्र आंतरायण रक्तस्राव (acute labyrinthine haemorrhage) तथा तीव्र पूयजनक आंतरकरणशोथ है। किसी किसी व्यक्ति मे आघातभूत घमनी के असाधारण स्फीत (aneurion), अथवा आभ्यंतर श्रवण घमनी के बढ़ जाने, अथवा अनुमस्तिष्क कर्णकटक अर्द्ध (cerebellum pontile tumor) इत्यादि कारणों से भी यह रोग हो सकता है। इन सभी मे मस्तिष्क की आठवीं नाड़ी का प्रमाण क्षेत्र (vestibular area) अवश्य आक्रांत होता है।

इस रोग का आक्रमण अधिकतर युवावस्था में होता है। रोगी को एकाएक श्वकर जाने लगता, कानों में भलभलाहट की आवाज

होती, उल्टी घाती घौर संततः बहुरापन हो जाता है। ऐसे रोगी स्वस्थ भाग की घोर लेटे मिलते हैं। दूमरी करवट लेटने से उल्टी घाने लगती है, घाँसों की काली पुननी विकृत पात्रों की घोर हो जाती है घौर रोगी पूर्णतया बेहोश हो जाता है। अच्छे होने पर रोगी के बहने होने का भय रहता है।

रोगी को पूर्ण विश्राम करने देना चाहिए, मिर पर बर्फ की टोपी रखनी चाहिए घौर तरल आहार देना चाहिए। नमक बिल्कुल न देना चाहिए। वमन इत्यादि का उपचार उपयुक्त औषधियों द्वारा करना चाहिए। [प्रि० कु० चौ०]

मेनोन, घोय्यारत्तु चतु (१८४६-१८९६) मलयालम उपन्यासकार। जन्म मालाबार में हुआ था। मद्रास प्रदेश में न्यायाधीश का काम करते थे। उनका 'इदुलेखा' उपन्यास अथ भी मलयालम के उच्चतम उपन्यासों में से एक है। यह एक सामाजिक सुखात उपन्यास है जिसमें वह उन मूढ़ एवं लुच्छरीनि रिवाजों और व्यवहारों का वर्णन करता है जो आदर्श के रूप में नवदिरियों और उच्च वर्ग के नायकों में प्रचलित थे। नायक एवं नायिका माधवन और इदुलेखा प्रबुद्ध नवीन पीढ़ी का प्रतिनिधित्व करते हैं जो जीवन के माननीय मूल्यों का समर्थन करते हैं। सामाजिक पुष्टभूमि और पात्रों का चित्रण अोज, मर्मज्ञता एवं शुद्धता से किया गया है। चनु-मेनोन ने शारदा नाम का दूसरा उपन्यास लिखना प्रारंभ किया था किंतु अभागत्यवश इसे पूरा करने के पूर्व ही उनकी मृत्यु हो गई। इसमें विश्व के न्यायालयों का सजीव चित्रण किया गया है और उसमें अनेक स्मरणीय पात्र मिलते हैं। [जी० बा० तं०]

मेनोन बहलसोल नारायण (१८७८-१९५८) मलयालम कवि जो दक्षिण मालाबार में पैदा हुए थे। उन्होंने १२ वर्ष की अवस्था से ही लिखना प्रारंभ किया। २८ वर्ष की अवस्था में इनका वार्षिकी रामायण का अनुवाद प्रकाशित हुआ। जीवन के आरंभ में ही अधिर हो जाने के कारण उन्हें एक अत्यंत मर्मस्पर्शी कविता 'बधिर विलासम्' लिखने की प्रेरणा मिली। उन्होंने चित्र-योगम् नामक एक महाकाव्य भी लिखा जो कथा मरिचिसगर में वर्णित मंदारवती और सुंदरमेन की कहानी पर आधारित है। उनका प्रथम खंडकाव्य आधुनिक शैली में 'बधनस्थनाय मनिहृदना' है। उनकी अधिकांश छोटी छोटी कविताएँ और गीत साहित्य मंजरी में ६ भागों में संगृहीत हैं। उसकी 'एडे गुरुनाथम्' कविता भारतीय भाषाओं में शायी जो पर लिखी हुई अच्छी से अच्छी कविताओं में से एक है। उनकी कुछ अधिक महत्वपूर्ण कविताएँ जो साहित्यमंजरी ग्रंथों में संगृहीत हैं वे हैं ओषचित्रम्, भारतप्युजा, उष्णनिल्ला, पट्टिलयोतिञ्ज तीककोल्लि, कविता, आपाटियल चेल्लुन्ना अक्कून, ओरुहृष्णुप्परु-बिनोट्ट, राधयुटे कृतार्थता, परीक्षयिल जयिच्चु, नागिना भारतश्रीकल तन भावशुद्धि इत्यादि।

मलयालम में उनके तीन खंड काव्य हैं। शिष्यनुम् मकनुम् पञ्चनुम् मकलुम् घौर मन्दलन मरियम्। शिष्यनुम् मकनुम् में परचुराम और मणेश के बीच युद्ध और शिव पार्वती की मुद्राओं का वर्णन है। पञ्चनुम् मकलुम् कश्यप मुनि के आश्रम पर विश्वामित्र और शकुंतला

के बीच मिलन की कल्पना करता है। मन्दलनमरियम का आषार बाइबिल की कहानी है। बहलसोल ने अनेक सुंदर राष्ट्रीय कविताएँ भी लिखी हैं। इन कविताओं ने केरल की जनता को राजनीतिक तद्रा एवं पराजय की अवस्था से जागरित करने में पर्याप्त योग दिया है। राजनीतिक आंदोलनों के समर्थित होने के बहुत पहले ही केरल में नारायण मेनोन ने ऐसी कविताओं की रचना की जिनमें दरिद्रों की दुःखद अररागा का उगुन एव मनुष्य द्वारा मनुष्य के शोषण की निंदा की गई है

नारायण मेनोन ने अपनी कविताओं में उच्च शीट की आवाधिक पूर्णता प्राप्त की है। उन्होंने स्वाभाविक दारुद र्क्षा का पुनरुत्थानोत्त किया एव लोकप्रिय बनाया जो मलयालम पद्य-रचना का स्वाभाविक रूप से प्रभावित किया। उन्होंने अनेक मस्कुर नाट्यी कुञ्ज कुण्णि आदि का तथा ऋग्भेद का मलयालम में अनुवाद कर कथात प्राप्त की। उन्होंने कथकलि का कथाकर द्वारा घौर १९०३ ई० में केरल कला महलम् की स्थापना की। [जी० बा० तं०]

मेयो, लार्ड अर्चर्ड आउगवेन बार्क, मेयो के छठे घने न। जन्म डर्बलिन में २१ फरवरी सन् १८२२ को हुआ था। सन् १८४२ में इनकी नियुक्ति आयरलैंड के प्रथम भाचद के पद पर हुई। इसी पद पर वे दो बार और सन् १८५८ और सन् १८६५ में आवीन रहे। १२ जनवरी, सन् १८६६ को लार्ड मेयो ने कानून में भारत के वाइसराय व गवर्नर जनरल के पद की शपथ ली।

उस समय सोवियत रूस मध्य एशिया में अपना प्रभाव क्षेत्र बढ़ा रहा था। इसलिये भारत के उत्तर पश्चिम में स्थित दक्षी के प्रति मेयो ने विभ्रतापूर्ण नीति अपनाई। अफगानिस्तान के अमीर शेरमली को अशाना में आमंत्रित किया और २७ मार्च, सन् १८६६ को वही दरबार किया। शेरमली अफ़्जे को मिर हा गया। लार्ड मेयो ने अफगानिस्तान और ईरान के बीच सीद्दान को लेकर हा रहे अफ़्जे का भी दोनों देशों के बीच सीमा निर्धारण कर घन कर दिया। मेकरान की समस्या को लेकर ईरान और बिकोचिस्तान के बीच हो रहे अफ़्जे का भी उन्होंने सीमा निवारण का घन कर दिया। इसका परिणाम यह हुआ कि सोवियत रूस को इन राज्यों की सीमा सम-र्याप्तो का बहाना लेकर हस्तगत करने का अवसर नहीं मिला और ये दोनों राज्य अफ़्जे सरकार के मित्र हो गए।

लार्ड मेयो ने बिकेद्विकरण की नीति अपनाई। इस नीति से सिचाई, रेल, यातायात तथा अन्य सार्वजनिक कार्यों में बड़ी सहायता मिली। ८ फरवरी, सन् १८७२ को अइसन द्वार में अइदली नामक एक बंदी ने लार्ड मेयो की हत्या कर दी। [कु० स्व० श्री०]

मेरठ (Meerut) १ जिला, स्थिति : २८ १' उ० अ० तथा ७७° ५०' पू० दे०। यह भारत में उत्तर प्रदेश राज्य के उत्तर-पश्चिमी भाग में स्थित है। इसके पूर्व में मुरादाबाद एवं बिजनौर, उत्तर में मुजफ्फर नगर, दक्षिण में गाजियाबाद जिले तथा पश्चिम में पंजाब के जिले स्थित हैं। इसका क्षेत्रफल २,३२२ वर्ग मील है। इसके अंतर्गत ऊपरी दोआब, या गंगा यमुना के बीच का भाग घाने के कारण यह काफी उपजाऊ है। यहाँ पर आषी के कुज एवं कहीं

कहीं पर जंगलों की टुकड़ियाँ तथा कहीं कहीं कुछ अनुबंध भूमि भी मिलती है। सिचाई योग्य नहरों के कारण यहाँ पर पैदावार बहुत अधिक होती है। कई नहरों से सिचाई की सुविधा प्राप्त है। तुलनात्मक रूप से उच्च प्रशिक्षण तथा उच्च भूभाग के कारण यहाँ का जलवायु अति उत्तम है। जनवरी का औसत ताप १४° से० तथा जून का ३१° से० रहता है। वार्षिक वर्षा ३० इंच से भी कम होती है। गेहूँ, दलहन ज्वार, बाजरा, गन्ना, कपास आदि मुख्य फसलें हैं। इसकी जनसंख्या २७,१२,६६० (१९६१) है।

२. नगर, यह जिले के मध्य में स्थित है तथा ब्रिटिशकाल से ही सेना की छावनी यहाँ है। यहाँ पर गुड मार्द का काम भी होता है। यह एक अच्छा नगर तथा जिले के शासन का केंद्र है। इसकी जनसंख्या (केवल मेरठ) २,८२,६६८ (१९६१) है।

मेरी प्रथम दे० ट्यूबर राजवंश ।

मेरी रीड (अमेरिकन मेयोडिस्ट इपिस्कोपल मिशन) का जन्म ४ दिसंबर, १८५४ ई० में मोहायो (अमरीका) के नगर लोवेल में हुआ था। उन्होंने एम० ए० की परीक्षा मोहायो विश्वविद्यालय से १८७९ ई० में पास की। इसके उपरान्त उन्होंने दस वर्ष तक पढ़ाने का कार्य किया।

१८८४ ई० में वह भारत आकर उत्तर प्रदेश के नगर कानपुर में मिशनरी कार्य करने लगे। इस नगर में उत्तम स्वास्थ्य कुछ खराब होने लगा इसलिये उनकी विधिरागढ़ भेजा गया।

स्वस्थ होने के उपरान्त वह पुनः कानपुर आई। १८९० में वे अपना इलाज कराने के लिये अमरीका वापस गईं।

अमरीका में लौटने पर वे चदग (विधिरागढ़) के कोढ़ोगृह में नियुक्त हुईं। कुष्ठगृह की उन्होंने उच्च तथा नए ढंग की व्यवस्था की। वह प्रातः चार बजे बिस्तर में उठती थी और रात्रि के दस बजे सोने के लिये जाती थी। वह कोढ़ी गृह के प्रत्येक सदस्य की कठिनाइयों को दूर करने का सर्वत्र कोशिश करती थी।

कुमारी मेरी रीड ने कुछ कोढ़ियों को गाएँ चरान का कार्य दिया और कुछ को लेंगो में तरकारियाँ उगाने तथा फलों के पेड़ों में पानी, खाद, आदि देने का कार्य करने को दिया। शिक्षित वर्ग को दफ्तर का कार्य करने तथा अनपढ़ कोढ़ियों को पढ़ाने का कार्य दिया। स्त्रियों को कपड़ों की सिलाई करने और भोजन बनाने का कार्य दिया गया। इसमें कोढ़ीगृह का काफी पैसा बचने तथा और इस बचत के रूप से वह अच्छी से अच्छी बनावट विदेशों से मगवाने लगी।

१९०६ ई० में कुमारी मेरी रीड ने कुष्ठगृह को और अधिक बढ़ाया। आधुनिक पुस्तकालय की स्थापना की गई। कोढ़ियों को पढ़ाने का उचित प्रबंध किया गया। मनोरंजन के विविध साधन जुटाकर उन्होंने कुष्ठगृह को आनंदगृह में परिवर्तित कर दिया।

कुष्ठ रोग बरसों के संपर्क से ही लगता है। कुमारी मेरी रीड ने सब कोढ़ियों को इस बात पर राजी कर लिया कि वे अपने बच्चों

को अपने पास नहीं रखेंगे और उन्हें छात्रावास में भेज देंगे। सन् १९१० में कुमारी रीड ने इन बालकों के लिये एक स्कूल स्थापित किया जहाँ उनकी उच्च शिक्षा दी जाती थी। माता पिता तथा भाई बहन इन बालकों और बालिकाओं से केवल शनिवार को ही मिल सकते थे।

१९१४ ई० में लड़ाई छिड़ जाने से सभी आवश्यक वस्तुओं के दाम बढ़ गए। कोढ़ियों, स्कूल के बालक, बालिकाओं और कुष्ठगृह के कर्मचारियों की खानपान की व्यवस्था करना कठिन हो गया। फिर भी वे धर्मपूर्वक अपने काम में जुटी रहीं।

१९१७ में अताल पड़ जाने, हैजा फैलने तथा भूकंप आने से कुष्ठगृह की इमारतें दाँतधरा हो जाने से उन्हें फिर सबूट का सामना करना पड़ा पर उन्होंने हम्मत नहीं हारी।

भारत सरकार उनके काम से प्रभावित हुई और उसने उनकी मूल्यवान सेवाओं के लिये उन्हें कैसरे ट्रिब्यूनल पदक दिया।

१९२३ ई० में लॉन्डन स्वीट्स तथा श्री ए० डोनरड मिलर (मंत्री, भारत में कुष्ठ रोगों मिशन) चदग कुष्ठगृह को देखने के लिये आए। वे कुमारी मेरी रीड के कार्यों को देखकर बहुत प्रसन्न हुए। डॉक्टर स्वीट्स ने कुष्ठ रोग के विषय में कुमारी मेरी रीड को नई नई खोजों के बारे में बताया और यह सलाह दी कि नई खोजों का प्रयोग कुष्ठगृह में प्रवर्षा कर।

कुमारी रीड को १० अक्टूबर १९४० में चदग कुष्ठगृह की सेवा में ५० वर्ष पूरे हो गए। इस पत्रिका पर चदग की जनता से उनकी मूल्यवान सेवाओं के उत्तम में महान् उम्मेद मनाया। यह दिन उनके जीवन का महत्वपूर्ण दिवस था। इसी दिन अपने मरण की सीढ़ी से फिलत जान के २४ दिनांक ८ अप्रैल, १९४३ को उनकी मृत्यु हो गई।

[भि० च०]

मेरुदंड का शल्यकर्म मेरुदंड, रीड, या कण्ठक बंड अनेक छोटी अस्थियों से मिलित होता है, जो कण्ठक (vertebrae) कहलाती हैं और जिनकी संख्या कुल २६ होती है — गर्दन पर (७) सात, पूंछी, या वक्षीय १२, कटि पर पाँच, त्रिकांस (sacrum) और कोसेजी (coccyse)।

छोट और रोग — प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष बल प्रयोग से कण्ठकों के अलग हो जाने पर मेरुदंड का अंग होता है जिसमें मेहरजु का विदारण (tearing), या सदलन (crushing) सम्मिलित है जिसके फलस्वरूप चोट के स्थान के नीचे के भाग संवेदनहीन और संक्लम शक्ति से शून्य हो जाते हैं। पहले ऐसे रोगी नीरोग नहीं हो पाते थे और शय्याव्रण और संक्रमण ग्रस्त होकर चिरकाल तक कष्ट भोगते और मर जाते थे। पिछले महायुद्ध के समय में अज्ञित ज्ञान के कारण अब पैर के लकवे (paraplegic) के रोगी पहिएदार कुर्सियों में उपयोगी जीवन बिता सकते हैं।

मेरुदंड की बकता के अनेक कारण हो सकते हैं, जिनमें मुख्य है, मेरुदंड की गुलिकाति (tuberculosis)। कण्ठकों की काय अस्थिघात (caries) से नष्ट हो जाती है और उसके निपात (collapse) से कूबड़ निकल जाता है। स्पॉण्डिलाइटिस (spondylitis) एक विकलांगकारी चिंताजनक स्थिति है जिसमें पीठ क्रमशः

सीधी छोर बनस्य हो जाती है। कभी कभी दोषपूर्ण आसन की बाधत, या कीट से असममित दिशास के फलस्वरूप युवावस्था में पश्चिम वक्रता उत्पन्न हो जाती है। इसे समुचित व्यायाम, या बन्धुबंधनी (braces) परन्तु ठीक किया जा सकता है।

कभी कभी पीठ के निम्न भाग के रज्जु के निदान और कक्षासंघ द्वारा उसकी चिन्ता बहुत ही निरक्षमता की रज्जु के रज्जु की समस्या बन जाती है। इसकी जातिनामा का अनुसार इस बात में राज ही हो जाता है कि इस वेदना के रज्जु बनस्य हो सकते हैं। यह रज्जु छोर श्रोणि प्रदेश (pelvis) की चिन्ता, इनके मध्य के



चित्र १. मानव क

- १. प्रथम शीवा कशेरुका, (Atlas), 2. द्वितीय शीवा कशेरुका (axis), 3. शीवा की शीवा कशेरुका, 4. प्रथम गूठ कशेरुका, 5. सातवीं गूठ कशेरुका, 6. प्रथम नाट कशेरुका, 7. पंचम कटि कशेरुका, 8. छोर तथा ९. अनुवक्र।

मसल्य जोड़ छोर इस प्रदेश की असह्य पश्चिमी तथा स्नायु। यह वेदना श्रोणि आतराग (Pelvis Viscera), अर्थात् मूत्राशय (bladder), प्रोस्टेट गुहाशय, या अंडाशय, गर्भाशय तथा मलाशय में भी उठ सकती है। इन सबके अतिरिक्त मोच और तनाव भी हैं, जो अनुवक्र के ऊर्ध्वधर आसन के परिणामस्वरूप उत्पन्न होते हैं जिनके लिये हमारी शरीर यथावली सभी भी पर्याप्त उपयुक्त नहीं है। [२० ना० सि०]

मेरुरज्जु (Spinal cord) मध्य तंत्रिकातंत्र का वह भाग है, जो मस्तिष्क के नीचे से एक रज्जु के रूप में पश्चकपाशास्थिक के

पिछले छोर नीचे के भाग में स्थित महारंघ (foramen magnum) द्वारा कपाल से बाहर आता है और कशेरुकाओं के मिलने से जो लंबा वक्रता के रज्जु का भाग है उसकी बीच की गली में चला जाता है। यह रज्जु नीचे की ओर प्रथम कटि कशेरुका तक विस्तृत है। यदि संयुक्त यदि रज्जु का उद्वेग देवों, तो यह रज्जु इन लंबी रज्जु रंग की रज्जु उभर नीचे की ओर से लटकनी हुई दिखाई देगी। प्रथम कटि का के ऊपरी २/३ भाग में यह रज्जु स्थित है और उसके दोनो ओर से उन तंत्रिकाओं का मूल निकलता है, जिनके मूल से तंत्रिका बनती है। यह तंत्रिका तंत्र के अंतराल (intervertebral foramen) से निकलकर शरीर के नीचे खड़े करती है, जहाँ वे प्रथम तंत्रिका से मिलती हैं। बंधन का बंधन मस्तिष्क इसी प्रकार बंधन प्रारम्भ में विस्तार है। शीवा और नाट तथा तंत्रिका से निकली हुई तंत्रिकाओं के विभाग मिलकर मालिकाएं बना देते हैं जिनसे सूत्र दूर तक अगामे फैलते हैं। इन दोनों प्रांतों में जहाँ धाहनी छोर कांठविक आंतरिक बनती हैं वहाँ मेरुरज्जु अधिक चौड़ा और मोटी हो जाती है।

मस्तिष्क की अर्धित मेरुरज्जु भी तीनों तंत्रिकाओं से आवेष्टित है। सब से बाहर रज्जु तंत्रिका है, जो सारी वक्रता तंत्रिका की वक्रताओं के अंतर की ओर से आच्छादित करती है। किन्तु कपाल की अर्धित परिष्कारिक (periosteum) नहीं बनाती और न उसके बाहर पतलक अक्षय्य रज्जु म जाता है। उसके नीचे के पृथक होने से रज्जु के तंत्रिका तंत्र प्रारम्भ भी नहीं बनते जैसे कपाल में बनते हैं। आन्तरिक से मेरुरज्जु पट की उत्पत्तिका मस्तिष्क पर की रज्जु तंत्रिका का केवल मूल स्वर है।

रज्जु तंत्रिका के अंतर परधर्म स्वच्छ कोमल, जालक तंत्रिका है। शीवा के बीच का गाल यथा-तंत्रिका अयकाश (subdural space) बंधा जाता है, जो दूसरे, या तीसरे तंत्रिका खंड तक विस्तृत है। आन्तरिक रज्जु तंत्रिका है, जो मेरुरज्जु के भीतर अपने प्रथमों की ओर दूरी को फैलाती है। यह सूत्र-रक्त वक्रिकाएं होती हैं। इस तंत्रिका के रक्त तंत्रिका में पृथक नहीं फैला जा सकता। रज्जु तंत्रिका और जालक तंत्रिका के बीच के अंतर को अर्ध आलक तंत्रिका अंतराशय कहा जाता है। इसमें प्रथम तंत्रिका मध्यम भरा रहता है।

नीचे की ओर रज्जु का मूल अंतराशय पर प नकर रज्जु की मोटाई घट जाती है और वह एक नाटविक अंतराशय समाप्त हो जाती है। यह रज्जु को रज्जु (conus medullaris) कहा जाता है। इस भाग से रज्जु तंत्रिका तंत्रिका फैली जाती है और एक चमकता हुआ पला तंत्रिका तंत्रिका (तंत्रिका) नीचे की ओर जाकर अनुवक्र (conus) के अंतराशय अंतराशय चला जाता है।

मेरुरज्जु को दृश्य रचना - रज्जु की रचना जानने के लिये उसका अनुवक्र काट (transverse section) काट लेना आवश्यक है। काट में दाहिने छोर बाय भाग समान रहता है। दोनो ओर के भागों के बीच में आन्तरिक और एक गहरा विवर, या परिष्का (fissure) है जो रज्जु के अग्र पश्च व्यास के लगभग तिहाई भाग तक भीतर का चला जाता है। यह अग्रपरिष्का है। पीछे की ओर भी ऐसी पश्चमध्य (postero median) परिष्का है। यह अग्र मध्य (antero median) परिष्का से गहरी किन्तु संकुचित है। अग्र

परिखा में सुप्तानिका भरी रहती है। पश्च परिखा में सुप्तानिका नहीं होती। पश्चपरिखा से तनिक बाहर की ओर पश्च पार्श्व परिखा (postero lateral fissure) है जिससे तंत्रिकाओं के पश्च मूल निकलते हैं। अग्र मूल सामने की ओर से निकलते हैं, किन्तु उनका उद्गम किसी परिखा, या विदार से नहीं होता।

मेहरज्जु में धारक दूसर और श्वेत पदार्थों की स्थिति उलटी हो जाती है। श्वेत पदार्थ बाहर रहता है और दूसर पदार्थ उसके भीतर H काकार के आकार में स्थित है।

दूसर पदार्थ की स्थिति ध्यान देने योग्य है। इसके बीच में एक मध्यमनिका (central canal) है जिसमें प्रमस्तिष्क मेरुद्रव चतुर्थ निलय से जाता रहता है। वास्तव में इसी नलिका के विस्तृत हो जाने से चतुर्थ निलय बना है। नलिका के दोनों ओर रज्जु में समान भाग हैं, जो अग्र पश्च परिखाओं द्वारा बाह्य और बायें अर्धकों में विभक्त हैं। इस कारण एक ओर के वर्णन से दूसरी ओर भी वैसे ही समझना चाहिए।

श्वेत पदार्थ के भीतर दूसर पदार्थ का भाग की ओर को निकला हुआ भाग (H का अग्र अर्धभाग) अग्र शृंग (anterior cornua) और पीछे की ओर का प्रवर्धित भाग पश्च शृंग (posterior cornua) कहलाता है। इन दोनों के बीच में पार्श्व की ओर को उमरा हुआ भाग पार्श्व शृंग (lateral horns) हैं, जो वक्ष प्रात में विशेषतया विकसित हैं। भिन्न भिन्न प्रातों में दूसर भाग के आकार में भिन्नता है। वक्ष और त्रिक प्रातों में दूसर भाग विस्तृत है। इन विस्तृत भागों से उन बड़ी बड़ी तंत्रिकाओं का उद्गम होता है, जो ऊर्ध्व और अधो आलाओं के अंगों में फैली हुई हैं।

दूसर पदार्थ के बाहर श्वेत पदार्थ उन अभिवाही और अपवाही सूत्रों का बना हुआ है जिनके द्वारा संवेदनाएँ त्वचा तथा अंगों से उच्च केंद्रों में और अंग में प्रमस्तिष्क की प्रातस्था में पहुँचती हैं तथा जिन सूत्रों द्वारा प्रातस्था और अन्य केंद्रों से प्रेरणाएँ या संवेग अंगों और पेशियों में जाते हैं।

सूक्ष्म रचना — दूसर पदार्थ में तंत्रिका कोशाणु, में दस पिधान-युक्त पथवा अयुक्त तंत्रिकास्तम्भ तथा न्यूरोग्लिया होते हैं। कोशाणु विशेष समूहों में सामने, पार्श्व में और पीछे की ओर स्थित हो। ये कोशाणु समूह स्तंभों (column) के आकार में रज्जु के दूसर भाग में ऊपर से नीचे को जाते हैं और भिन्न भिन्न स्तंभों के नाम से जाने जाते हैं। इस प्रकार अग्र, मध्य तथा पश्च कई स्तंभ बन गए हैं। ये मुख्य स्तंभ कई छोटे छोटे स्तंभों में विभक्त हो जाते हैं।

दूसर पदार्थ के बाहर श्वेत पदार्थ के भी इसी प्रकार कई स्तंभ हैं। यहाँ कोशिकाएँ नहीं हैं। केवल पिधानयुक्त सूत्र और न्यूरोग्लिया नामक संयोजक ऊतक हैं। सूत्रों के पुंज पथ (tract) कहलाते हैं, किन्तु इन पथों को स्वस्थ रसा में सूक्ष्मदर्शी की सहायता से भी पहिचानना कठिन होता है। संवेदी तंत्रिकाओं के सूत्र पथ मूल द्वारा मेरु रज्जु में प्रवेश करते हैं, अतएव उनका संबंध पश्च शृंगों में स्थित कोशिकाओं से होता है और यहाँ से वे प्रमस्तिष्क की प्रातस्था तक कई न्यूरोनों द्वारा तथा कई केंद्रों से निकलकर पहुँचते हैं। किन्तु ही सूत्र पश्चम शृंग की कोशिकाओं में अंत न होकर सीधे

ऊपर चले जाते हैं। इसी प्रकार प्रेरक तंत्रिकाओं के सूत्र रज्जु के अग्रभाग में स्थित होते हैं और अग्र शृंगों के संबंध में रहते हैं।

मेहरज्जु के कर्म — ये दो हैं : (१) मेहरज्जु द्वारा संवेदों का संबन्ध होता है। प्रातस्था की कोशिकाओं में जो संवेग उत्पन्न होते हैं उनका अंगों, या पेशियों तक मेहरज्जु के सूत्रों द्वारा ही संबन्धन होता है। त्वचा या अंगों से जो संवेग प्राते हैं, वे भी मेहरज्जु के सूत्रों में होकर मस्तिष्क के केंद्रों तथा प्रातस्था के संवेदी क्षेत्र में पहुँचते हैं। (२) मेहरज्जु के दूसर भाग में कोशिकाएँ भी स्थित हैं जिनका काम संवेदों को उत्पन्न करना तथा ग्रहण करना है। पश्च ओर के स्तंभों की कोशिकाएँ त्वचा और अंगों से आए हुए संवेदों को ग्रहण करती हैं। अग्र शृंग की कोशिकाएँ जिन संवेदों को उत्पन्न करती हैं वे पेशियों में पहुँच कर उनके संकोच का कारण होते हैं जिससे शरीर की गति होती है। अन्य अंगों के संचालन के लिये जो संवेग जाते हैं उनका उद्गम यहाँ से होता है। संवेग के पश्चम शृंग में पहुँचने पर जब वह संयोजक सूत्र द्वारा पूर्व शृंग में प्रेष दिया जाता है तो वहाँ की कोशिकाएँ नए संवेग को उत्पन्न करती हैं जो तंत्रिकाक्ष कोशिकाओं द्वारा, जिस पर आगे चलकर पिधान (medullated) चढ़ने से वे तंत्रिका पुंज बन जाते हैं, पेशियों में पहुँचकर उनके संकोच के हेतु होते हैं। इस प्रकार की क्रियाएँ प्रतिवर्ती क्रिया (reflex action) कहलाती हैं। मेहरज्जु प्रतिवर्ती क्रियाओं का स्थान है।

प्रतिवर्ती क्रियाएँ — शरीर में प्रति क्षण सहस्रो प्रतिवर्ती क्रियाएँ होती रहती हैं। हृदय का स्पंदन, श्वास का धाना जाना, पाचक तंत्र की पाचन क्रियाएँ, मल, या मूत्र त्याग ये सब प्रतिवर्ती क्रियाएँ हैं जो मेहरज्जु द्वारा होती रहती हैं; हाँ इन क्रियाओं का नियमन, घटना, बढ़ना मस्तिष्क में स्थित उच्च केंद्रों द्वारा होता है। हमारी अनेक इच्छाओं से उत्पन्न हुई क्रियाएँ भी, यद्यपि उनका उद्गम प्रमस्तिष्क के प्रातस्था से होता है किन्तु आगे चलकर उनका संचालन मेहरज्जु से प्रतिवर्ती क्रिया की भाँति होने लगता है। अपने मित से मिलने की इच्छा मस्तिष्क में उत्पन्न होती है। प्रातस्था की प्रेरक क्षेत्र की कोशिकाएँ संबंधित पेशियों को संवेग, या प्रेरणाएँ भेजकर उनसे सब तैयारी करवा देती हैं और हम मित के घर की ओर चल देते हैं। हम बहुत प्रकार की बातें सोचते जाते हैं, कभी मलबार, या चिन भी देखने लगते हैं, तो भी पाँव मित के घर के रास्त पर ही चले जाते हैं। यहाँ प्रतिवर्ती क्रिया हो गई। जिस क्रिया का प्रारंभ मस्तिष्क से हुआ था, वह मेहरज्जु द्वारा होने लगी। इन प्रतिवर्ती क्रियाओं का नियमन मस्तिष्क द्वारा ही होता है। इनपर भी प्रातस्था का सर्वोपरि अधिकार रहता है।

प्रतिवर्ती चाप (Reflex arc) — इससे उस समस्त मार्ग का प्रयोजन है जिसके द्वारा संवेग अपने उत्पत्ति स्थान से केंद्रीय तंत्रिका तंत्र (मस्तिष्क और मेहरज्जु) द्वारा अपने अंतिम स्थान पर पहुँचते हैं, वहाँ क्रिया होती है। इस मार्ग, या प्रतिवर्ती चाप के पाँच भाग होते हैं : (१) संवेदी तंत्रिका सूत्रों के साहक अंतग (receptors or receptive nerve endings) जो त्वचा में, या अंगों के भीतर स्थित होते हैं। ज्ञानेंद्रियों, त्वचा, पेशियों, अंडियों, अंतर्गनाक की दीवार, फुफ्फुस, हृदय, इन सभी में ऐसे तंत्रिकांतग स्थित हैं जो वस्तुस्थिति में परिवर्तन के कारण उत्तेजित हो जाते हैं। यहाँ से

संकेत की उत्पत्ति होती है। (२) अग्निवाही तंत्रिका जिसके सुर्भी की कोशिकाएँ पत्रकमूल की तंत्रिका (ganglion) में स्थित हैं। (३) केंद्रीय तंत्रिकातंत्र (पश्चिमीक और मेरुरज्जु)। (४) अग्निवाही तंत्रिका और (५) जिस अंग में तंत्रिका सूत्र के अंतिम स्थित हों, जैसे पेशी, लाला ग्रन्थियाँ, हृदय, अंग, आदि। प्रथम अंशों से संवेग अग्निवाही तंत्रिका द्वारा केंद्रीय तंत्र में पहुँचकर वहाँ से अग्निवाही तंत्रिका में होकर दूसरे (प्रेरक) अंशों में पहुँचते हैं।

कुछ भागों में ये पाँचों भाग होते हैं। कुछ में कम भी हैं। ये भाग वास्तव में न्यूरॉन (neuron) हैं। तंत्रिका कोशिका, उससे निकलनेवाला लंबा तंत्रिकाक्ष (axon) जो अगले चलकर तंत्रिका का अण्ड सिनिडर बन जाता है और कोशिका के डेंड्रॉन (dendron) मिलकर न्यूरॉन कहलाते हैं। डेंड्रॉन में होकर संवेग कोशिका में जाता है। ये छोटे छोटे होते हैं और कोशिका के शरीर से वृक्ष की शाखाओं की भाँति निकले रहते हैं। कोशिका के दूसरे कोने से तंत्रिकाक्ष निकलता है, जो पिधानयुक्त होने पर तंत्रिका में होकर दूर तक चला जाता है।

प्रतिवर्ती चाप में कम से कम दो न्यूरॉन होते हैं। जानु प्रतिवर्ती (knee reflex) में दो न्यूरॉन हैं। किन्तु इतनी छोटी चाप शरीर में एक दो ही हैं। अधिक अंगों में तीन, चार और पाँच न्यूरॉन तक होते हैं। इनके द्वारा संवेग ग्राहक अंगों से लेकर अग्रिम निर्दिष्ट स्थान या अंग तक पहुँचता है। [मु० स्व० व०]

मेलबर्न (Melbourne) स्थिति : ३७° ५०' ३०" अ० तथा १४४° ३५' ५०" पू० वे०। यह आस्ट्रेलिया के विक्टोरिया राज्य की राजधानी एवं सबसे बड़ा नगर है जो पोर्ट फिलिप खाड़ी के उत्तरी तट पर, थारा नदी के किनारे स्थित है। यहाँ की जनसंख्या उष्ण है, औसत वार्षिक ताप १५° से १६° सें० रहता है। इस नगर का उच्चतम ताप ४५° सें० तक गया है। वार्षिक वर्षा का औसत २५'६६ इंच है। १८३५ ई० में अफराबी आवास के रूप में इसकी स्थापना हुई थी। सन् १८३७ में इंग्लैंड के तत्कालीन प्रधान मंत्री लार्ड मेलबर्न के नाम पर इस नगर का नामकरण किया गया। १८५१ ई० में सोने की प्राप्ति की घोषणा के फलस्वरूप इसकी उन्नति तेजी से होने लगी। रेलमार्ग एवं सड़कों का निर्माण मेलबर्न बंदरगाह तक सीमा ही हो गया। इस प्रकार थोड़े ही समय में मेलबर्न आस्ट्रेलिया का सबसे बड़ा नगर हो गया। एक बगं मील के आसनाकार खंडों में इसकी निर्माण योजना बनाई गई थी, जो बाब में चारों ओर बढ़ गई। मुख्य नगर में कई सुंदर आसनाकार सड़कें हैं जिनमें बुर्क, पिन्डर्ज एवं कालिस उल्लेखनीय हैं। सेंट किल्डा रोड लम्बग ३०० फुट चौड़ी है। मेलबर्न अपने विस्तृत पार्क, सायवार वृक्षवाली सड़कों तथा छिटके हुए निजी भवनों के लिये प्रसिद्ध है। विक्टोरिया राज्य के रेल एवं सड़कमार्ग यहीं से चारों ओर की जाते हैं तथा संसार के प्रसिद्ध नगरों के लिये वायु सेनाएँ भी हैं।

यह प्रारंभ से ही एक व्यापारिक एवं वित्तीय नगर रहा है। आस्ट्रेलिया के अधिकांश बैंकों का प्रधान कार्यालय मेलबर्न में ही है। विक्टोरिया राज्य के ७० प्रतिशत कारखाने तथा ८१% अधिक इस नगर में हैं। यहाँ वायुयान, अभियांत्रिकी एवं विद्युत् के बंध,

माटरे, बस्त्र, सिगरेट, कप संरक्षण एवं अस्त्रास्त्र के कारखाने हैं। इनके प्रतिरिक्त रबर एवं लोहे की वस्तुएँ भी बनाई जाती हैं। नगर समुद्र से ५० मील दूर है। पोर्ट फिलिप की उपली खाड़ी में से होकर बड़े बड़े जहाज यहाँ आते हैं जिनके ठहरने की सुविधाएँ भी हैं। यह प्लेनिमटन बुद्धदीर्घ का प्रसिद्ध स्थान है, जहाँ प्रति वर्ष बुद्धदीर्घ के लिये 'मेलबर्नकप' दिया जाता है। यह वायु एवं नीसेना केंद्र तथा ताप विद्युत केंद्र है। यहाँ टकसाल, दो बड़े गिरजाघर, विश्वविद्यालय, संग्रहालय, प्राथमिक महाविद्यालय, कला मैगरी एवं संसद भवन हैं। इसकी जनसंख्या १६,५६,४०० (१९६२) है। [रा० प्र० सि०]

मेलबर्न, लॉर्ड — वास्तविक नाम, विलियम लैब। जन्म, १५ मार्च, सन् १७७८; मृत्यु, २४ नवंबर सन् १८४८ ई०, ईटन तथा ट्रिनिटी कॉलेज (केंब्रिज) में शिक्षा पाई। सन् १८०६ में एक 'ह्लिंग' के रूप में यह पार्लियमेंट में प्रविष्ट हुआ। सन् १८१२ के चुनाव में यह हार गया पर सन् १८१६ में यह पुनः चुन लिया गया। पार्लियमेंट में मेलबर्न बहुत कम बोलता था। लॉर्ड कैनिंग ने उसे सन् १८२७ में आयर्लैंड का सेक्रेटरी बना दिया। इसी समय विलियमटन प्रधान मंत्री हो गया, पर मेलबर्न अपने पद पर बना रहा। सन् १८२८ में उसने त्यागपत्र दे दिया। अगले वर्ष उसने अपने रिता की 'लॉर्ड' की उपाधि ग्रहण की और लॉर्ड सभा में चला गया।

सन् १८३० में उसे गृहसचिव बनाया गया। इसी समय आयर्लैंड के प्रश्न पर कुछ कठिनाई उठ खड़ी हुई और प्रधान मंत्री लॉर्ड वे ने त्यागपत्र दे दिया। इस पर १८३४ ई० में मेलबर्न को प्रधान मंत्री बनाया गया। इसकी मंत्रिपरिषद् में आयर्लैंड तथा अन्य प्रश्नों पर मतभेद हो गया। इस कारणवत् उसी वर्ष नवंबर मास में बाइलाह ने इसके मंत्रियों को पदच्युत कर दिया, और मेलबर्न के बाद पील प्रधान मंत्री बना।

अप्रैल, सन् १८३५ में पील सरकार के त्यागपत्र दे देने पर मेलबर्न ने दुबारा सरकार बनाई। सन् १८३७ में कम प्रबन्धना में विक्टोरिया इंग्लैंड की रानी बनी। मेलबर्न विक्टोरिया का विश्वस्त परामर्शदाता बन गया। उसने अपनी इस स्थिति का कभी अनुचित लाभ नहीं उठाया। अगस्त, सन् १८४१ के अंत में मेलबर्न ने अपने पद से त्यागपत्र दे दिया।

मेलोत्तो दा फोर्ली (१४३८-१४) १६वीं शताब्दी का प्रसिद्ध चित्रकार। प्रसिद्ध कलाकार पियरो डेला फ्रास्का का सहयोगी था। टेकनीक की दृष्टि से उसके चित्र अपने समय में बड़े महत्वपूर्ण थे। आगे झुकी हुई आकृति में देखने पर शरीर का कुछ भाग प्राकृतिक रूप से कुछ बढ़ा और कहीं कुछ छोटा दिखाई पड़ता है। इस प्रकार का रूप प्रदर्शित करना उस जमाने में साधारण कार्य नहीं था। इसे कला की भाषा में 'फोर शार्टनिंग' कहते हैं जो 'पर्सपेक्टिव' दृष्टि विज्ञान नामक कलासिद्धांत का एक भाग है। उसके बनाए चित्र अब अधिकतर विकृत हो चुके हैं। कुछ चित्र लोरेटो की दीवारों पर बिलते हैं। [रा० च० मु०]

मेवाँ या लुकफल अनेक प्रकार का होता है जिसमें नट, या काष्ठफल (कड़े किलकेभासे फल) का स्थान महत्वपूर्ण है। ये सुखे, एक

कोष्ठक और प्रधानतया एक बीजवाले फल होते हैं जिनकी रचना प्रायः एक अंडाकार से, जिनमें एक से अधिक अंडप होते हैं, होती है। सामान्यतया इनका फलानरण कठोर और कभी कभी रेशेदार, फिल्लीदार तथा बालो जैसा भी होता है। कठोर आवरणवाले फल, जैसे चेस्टनट (Chestnut), अखरोट (Walnut), काजू (Cashewnut), बादाम (Almond), नारियल इत्यादि रेशेदार फलानरण के उदाहरण हैं, बटरनट (Butternut) और हिकरीनट (Hickernut) की रचना में खी केसर के प्रतिरिक्त फल के हमरे भाग भी सहायक होते हैं। सुगरी एक दूसरे प्रकार का नारियल में मिलता जुलता फल है लेकिन इसके आवरण की रचना नारियल से कुछ भिन्न होती है। इनमें फलानरण कुछ खुला हुआ होता है। पिलिनट (Pilinut), जो चिकना और आकार में तिकोना होता है यद्वा ही मोटे एवं कठोर आवरण से ढका होता है। ब्राज़िलनट (Brazilnut) में पूरा फल नाशपाती के आकार का होता है और काष्ठ के समान कठोर छिलके से ढका रहता है।

बैसा नाम से स्पष्ट है, काष्ठफल कठोर आवरणवाले मुष्क फल हैं लेकिन रचना, जलवायु आदि की दृष्टि से आपस में भिन्न होते हैं। कुछ मुख्य काष्ठफलों के विवरण निम्नलिखित हैं :

बादाम, चेस्टनट एवं अखरोट समलोतोष्ण जलवायु में पाए जाने वाले फल हैं। इन फलों को पैदा करने के लिये गहरी तथा उर्वर भूमि की आवश्यकता होती है। मुष्क तथा ठंडी जलवायु में ही ये फल भन्धे होते हैं, लेकिन अधिक ठंडक में पाला पडने से फूल नष्ट हो जाते हैं और फलस्वरूप पेड़ों में फल नहीं लगते।

बादाम — यह पश्चिमी आइरनर, या उत्तरी अफ्रीका का देशज समझा जाता है। दक्षिण यूरोप, अफगानिस्तान तथा बिलोचिस्तान में यह अधिक पैदा किया जाता है। भारत में इसकी खेती कश्मीर की पहाड़ियों में ही होती है।

इसके फूल सुंदर होते हैं और फरवरी के अंत में पेड़ों पर घाने लगते हैं। यदि इस समय अधिक पाला पड जाय, तो अधिकतर फूल नष्ट हो जाते हैं। फल लगने के लिये इसे परपरागण (cross-pollination) की आवश्यकता होती है। बादाम की वृद्धि भी विस्मो में स्वयंबल्यता (self sterility) होती है, अतः परागण के लिये इन्हे बादाम के अन्य पेड़ों पर निर्भर रहना पड़ता है। फूलों से गहव लेने के लिये मधुमक्खियाँ आती हैं और इन्हीं के द्वारा परागण होता है।

इसका प्रसारण कलिकोद्गम द्वारा होता है। मूल वृत्त के लिये बादाम के ही पीछे अन्धे होते हैं। काजू तथा जंगली म्धानी के भी पीछे मूल वृत्त के लिए प्रयोग किये जा सकते हैं। कलिकोद्गम फरवरी, या मार्च में करना चाहिए। पीधों को लगभग २० फुट की दूरी पर लगाना चाहिए।

प्रायः बादाम कड़वे तथा मीठे दो प्रकार के होते हैं। कड़वे बादाम की गिरी (kernel) स्वयं प्रदान करनेवाले रस बनाने के काम आती है। मीठे तथा खाने वाले बादाम का खोल खाल मुलायम तथा कठोर दोनों प्रकार का होता है। कठोर खोल वाले बादाम कम

उपयोगी होते हैं। प्रायः मुलायम खोल वाले बादाम की ही अधिकतर खेती होती है और उनका विभिन्न प्रकार से उपयोग किया जाता है। एक एकड़ में लगभग १२ मत्त फलों की उत्पत्ति होती है। फल संभव तितबर, या अक्टूबर में दिया जाता है, जब वे पूरे पके होते हैं।

अखरोट — भारत में अखरोट की पैदावार कश्मीर, हिमाचल प्रदेश तथा कुमायूँ की पहाड़ियों में होती है। इसका प्रसारण अधिकतर बीज से होता है। इसके वृक्ष बीजू होते हैं और पहाड़ी स्थानों में अर्ध खंगली अवस्था में बिखरे रहते हैं। इसकी निरमबद्ध खेती नहीं की जाती है। अन्य देशों में इसके उखाल होते हैं और इसका प्रवर्धन भी रोपण, या कलिकोद्गम विधि से किया जाता है। वृक्षों की आयु दूरी लगभग ५० फुट होनी चाहिए।

स्थानीय मिट्टी तथा जलवायु के अनुसार पेड़ लगाने के २ या १० साल बाद फल देना शुरू कर देते हैं। इसके फलों की गिरी खाने के काम आती है और उससे तेल भी निकाला जाता है। इसके पेड़ों की लकड़ी बंदूक, राइफल आदि के कुंड़े (Butt) बनाने के काम आती है। एक पेड़ से प्रायः ५,००० से ६,००० तक फल मिल जाते हैं।

चेस्टनट — यह यूरोप का देशज समझा जाता है। कश्मीर तथा कुमायूँ की पहाड़ियों में सीमित मात्रा में पैदा किया जाता है। यह अधिकतर बीज से पैदा होता है। इसका रोपण भी किया जा सकता है। पीधों को लगभग ४०-५० फुट की दूरी पर लगाया जाता है। बीजू पेड़ लगाने के १५-२० साल बाद फल देने लगता है। रोपणवाले वृक्षों में फल २-१० साल में घाने लगते हैं। फूल जुलाई में घाने हैं और नर तथा मादा अलग अलग होते हैं। इसी कारण परपरागण मधुमक्खियों तथा अन्य कीटानुषों द्वारा होता है। इसके बड़े फल भूखण्ड खाए जाते हैं। फल में प्रतिरिक्त इसकी लकड़ी कुर्मी, भेज इत्यादि बनाने के काम आती है।

चिनी — इसके पीछे पश्चिम की पहाड़ियों के जंगलों तथा मैदी जलवायु वाले अन्य जंगलों में भी बहुतायत से पाए जाते हैं। इसके फल छोटे छोटे होते हैं भूखण्ड पर खाने एवं मिथुंछे हुए दिखाई पडते हैं। फल की गिरी, जो कड़े अम्लक के आवरण के अंदर रहती है, बिगरी बहलाती है। आवरण के ऊपर सूखे हुए गूदे की पतली तह होती है जो खाने में खट्टी भंगी होती है किन्तु फल का महत्त्व इस गूदे में नहीं बल्कि अंतर की बिगरी से है। आवरण हल्की चबकी या ऐसे अन्य उपचारों से तोड़ दिया जाता है और उपयोगी मैदा चिनी को अलग कर ली जाती है।

काजू — यह दक्षिण अफ्रीका का देशज बताया जाता है परंतु भारत, पूर्वी अफ्रीका और ब्राज़िल में ही प्रधानतया पैदा होता है। संसार भर में भारत और पूर्वी अफ्रीका में इसकी उपज सबसे अधिक होती है। अफ्रीका की अधिकांश पैदावार फल के रूप में ही भारत भेज दी जाती है और यहाँ पर इसकी गिरी निकाली जाती है। इस अंति भारत ही संसार भर में काजू भेजनेवाला देश है और लगभग ६० प्रति शत काजू भारत से अन्य देशों को भेजा जाता है।

भारत में इसकी खेती विशेष रूप से पश्चिमी तथा पूर्वी तटीय प्रदेशों में होती है। मलाबार और दक्षिणी कन्नड़ जिलों में यह देश में सबसे अधिक पैदा होता है। कुछ मात्रा में यह त्रिशाखमट्टणम,

तमिल और पूर्वी कोरानरी क्षेत्र में पैदा होता है। इसके अतिरिक्त अरुणाचल और आंध्र प्रदेश के अन्य भागों में इसके कुछ पाए जाते हैं। कैरल के, जो देश का दूसरा काजू पैदा करनेवाला प्रांत है, अधिकतर जिलों में इसके कुछ प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं।

साधारणतया पूरा २०-२५ फुट की ऊँचाई के होते हैं, किंतु उपयुक्त फलवाण एवं मिट्टी के क्षेत्रों में और भी ऊँचे होते हैं। इसकी जड़े अधिक गहराई तक जाती हैं। यह कम उपजाऊ तथा पहाड़ी स्थानों पर ही अधिक उगाया जाता है। यह पश्चिमी तटीय प्रदेश की प्रायः अतिरिक्त मिट्टी पर, जहाँ अधिक वर्षा होती है, सभी प्रकार उपजता है। इसकी छोर पूर्वी तटीय भाग में जहाँ बलुई मिट्टी होती है और वर्षा का औसत ३५ इंच ही है वहाँ भी इसकी उपज अच्छी होती है। इसकी छेदी में माप मुख्य स्थान रखता है। यह समशीतोष्ण जलवायु में अधिक अच्छी तरह उपजता है। यह सूखे को सहन कर सकता है, लेकिन पाला पड़नेवाले स्थानों में यह नहीं उगाया जा सकता है। इसकी छेदी प्रभावतः वर्षा पर निर्भर है और लगातार वर्षा होनेवाले भागों में ही यह सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है।

जब तक इसकी छेदी नियमित रूप से नहीं की जाती। इसके पेड़ बागों और घर के अहातों में, आम, नारियल इत्यादि पेड़ों के साथ, लगाए जाते हैं। इसकी छेदी साधारणतः छोर इसके पौधों को लगाने से पहले छोर बाह में बहुत मोटाई, निराई आदि की आवश्यकता नहीं होती। बड़े बड़े उद्यानों में इसके लिये गड्ढे २०-२५ फुट की दूरी पर खोदे जाते हैं और अक्षाणु-पश्चिमी मानसून प्रारंभ होने पर एक या दो काजू के बीज (जिनके के साथ) गड्ढे में रखकर मिट्टी से ढँक दिए जाते हैं। लगभग दो महीने में बीज अंकुर देने लगते हैं और उनके अधिक संख्या में निकलने लगती हैं। इसके बाद इनकी कोई विशेष देखभाल नहीं करनी पड़ती। फूल दिवस और जनवरी माह में आते हैं। फूलों के आते समय बीड़ी वर्षा लाभदायक होती है। फूल हुए पुष्पक (peduncle) वाले फल काजू सेब (Cashew-apples) कहे जाते हैं और काजू के फल, फूल के ऊपरी भाग में लगते हैं। इनके फल मार्च, अप्रैल और मई के महीनों में पकने पर तोड़े जाते हैं। फलों की पैदावार भूमि, जलवायु आदि पर निर्भर करती है और प्रति एक एक पाउंड से लेकर ५० या १०० पाउंड तक हो सकती है। पश्चिमी तटवर्ती भाग में औसत पैदावार २० पाउंड और पूर्वी भाग में इससे कुछ अधिक होती है।

काजू के पेड़ साधारणतया लगाने के तीन चार साल बाद फल देने लगते हैं। पैदावार दस साल तक बढ़ती जाती है, जो पेड़ों की औसत आयु ३५ से ४० वर्ष तक होती है।

१९५१-५२ ई० में भारत में काजू की छेदी का क्षेत्र २,२३,१२७ एकड़ था, जिसका विवरण प्रायः सारणी १. में दिया गया है।

काजू के फलों की मिरी कई तरह से ऊपर के छिनके से अलग की जाती है। छिलका उतारने के लिये धूनना, छिलका उतारना, छीलना इत्यादि विधियों का प्रयोग होता है। धूनने से इसका छिलका अंगुर ही आता है, जिससे फल से मिरी निकालने में सुविधा होती है। इसके साथ साथ एक विशेष प्रकार की सुगंध भी आ जाती है।

धूनने के बाद छिलका उतारा जाता है। फल पैदावार का तीन चौथाई भाग संयुक्त राज्य, अमरीका, को भेजा जाता है। इसके अतिरिक्त इंग्लैंड, कैनाडा तथा अन्य देशों को भी भेजा जाता है।

सारणी १.

क्रमांक	राज्य	काजू की छेदी (एकड़)
१.	मद्रास	१,३५,०३६
२.	केरल	६२,६२५
३.	बंबई	४,५०५
४.	कूर्ग	१५५
५.	मिसूर	५००
कुल योग		२,२३,१२७

नारियल — यह उष्णदेशीय और उपोष्णदेशीय भागों में समुद्र के किनारे अधिक पैदा होता है। यह उष्णदेशीय भाग में होनेवाले, अपूर ने मिलते जुलते वृक्षों में सबसे उपयोगी है। इस पेड़ के विभिन्न भागों से कई प्रकार के पदार्थ मिलते हैं। इसी कारण यह आर्थिक दृष्टि से बहुत उपयोगी है। इसके फल से गरी (copra), नारियल का तेल, नारियल की लकी और नारियल की छाल, जो विभिन्न कामों में आती है, मिलते हैं। पूर्ण विकसित पेड़ों के तने मकान, बैलगाड़ी आदि के निर्माण में प्रयोग किए जाते हैं। इसकी गरियों से छप्पर बनाए जाते हैं। इसके पुष्प किण्वित से एक विशेष प्रकार का रस निकाला जाता है, जिसे चाड़ी कहते हैं। इसके रस से गुड़, शक्कर, मिरका और अन्य प्रकार के किण्वित पेय बनाए जाते हैं। नारियल के फल की छाल जनावन और कोयला बनाने के काम आती है। इस पेड़ की औसत आयु ८० वर्ष होती है और एक माह के अंतर पर यह बराबर फल देता रहता है। इन्हीं सब गुणों के कारण प्राचीन प्रयोगों में इसकी कल्पवृक्ष कहा गया है।

संसार में इसके वृक्ष कितने क्षेत्रफल में फैले हुए हैं, इसका पूर्ण अनुमान नहीं है, लेकिन ऐसा कहा जाता है कि लगभग ८० लाख एकड़ भूमि में इसकी छेदी होती है। नारियल पैदा करनेवाले संसार के प्रधान देशों में फिलीपीन, इंडोनेशिया, भारत, अंका और ब्रिटेन के बसिण्टी द्वीपसमूह हैं। नारियल की उपज के अनुमानित क्षेत्र और पैदावार सारणी २ में दिए गए हैं।

इसकी छेदी के लिये बलुई, बोट, इसकी बलुई, बोट और नदियों द्वारा लाई हुई मिट्टियाँ, जो नदियों के डेल्टा और चाटियों में पाई जाती हैं, उपयुक्त होती हैं। यह लाल बोट, कम क्षारीय और काली मिट्टी पर भी उगाया जा सकता है, यदि उसमें प्रचुर मात्रा में बाहु या छर्पा मिला हो।

इसके लिये कम से कम १० इंच वर्षा की, जो सालभर लगभग बराबर मात्रा में होती रहे, आवश्यकता होती है। उद्यानों में लगाने के लिये पीछे पहले नर्सरी में उगाए जाते हैं। सभी भागों के फलों को तोड़कर, उनको १ या २ महीनों के लिये सूखने को रख दिया जाता है, जिससे पानी की मात्रा कम हो जाए, किंतु छिलाने पर मासूम पड़े। अच्छी तरह से तैयार की हुई नर्सरियों में इसके पीछे

नी ईंध की दूरी पर लगाए जाते हैं। मसूरी के पीछे प्रायः चार्ल्स या अचरस-सितंबर में लगाए जाते हैं। ६-१० महीनों में इसके पीछे उद्यानों में लगाने योग्य हो जाते हैं। पेड़ों के बीच की दूरी लगभग २४ फुट रखी जाती है। पीछों को लगाने के ६, १० साल बाद, उनमें फल आने लगते हैं।

सितार में नारियल के बीज सारणी २.

क्रमांक	देश	बीज (सात एकड़ में)	पेदावार (सात एकड़ में)
१.	फिलिपीन	२४	१,६,६७०
२.	भारत	१५	३४,५००
३.	इंडोनेशिया	१५	३२,०००
४.	जावा	११	१८,७७०
५.	विटेन के इक्वेटोरियल द्वीप समूह	९	७,५००
६.	मलाया	९	८,५००
७.	अन्य देश	७	६,०००
योग		८४	१,५०,२४०

इसका पुष्पविन्यास पुष्पस्थ (spathe) होता है, जो बहु-कायिक स्पूलमंत्ररी को घेरे रहता है। बाह्यभागे में फूल लगते हैं, जो एकलिंगी होते हैं, किन्तु एक ही स्पूलमंत्ररी पर होते हैं। इनमें पूर्ण रूप से परपरायणता होता है। निषेचन (fertilization) के पश्चात् आधा फूल फलकर नव काष्ठफल में परिवर्तित हो जाता है। फल एक बीजवाला होता है। परिस्तर (pericarp) रेशेदार होता है, जिनके भीचे मध्यस्तर होता है, जो अत्यंत कठोर एवं काले रंग का कोष्ठ (cell) होता है। इसमें ऊपर की ओर तीन धारें होती हैं, जिनपर त्रिलोबार परत होती है। इसी में से अंकुरित बीज का प्रांकुर (plumule) बाहर आता है। इसका प्रूणकोश जाने के काम आता है। इसकी मोटाई ३ इंच से १ इंच तक होती है। यह परत धीरे धीरे फल के पकने के साथ कड़ी होती जाती है। पके हुए फलों के भीतर का पानी बहुत कम हो जाता है (देखें नारियल)।

इसके फल लगभग ८ महीनों में पकते हैं। ६० से लेकर ८० फन प्रति पेड़ प्रति वर्ष पैदा होते हैं। नारियल का उपयोग प्रचालतः खाने, तेल निकालने, साबुन एवं मार्बरीन बनाने आदि, में होता है। इसमें लगभग ५० प्रति सत तेल होता है। [सं० सि०]

मेसॉन (Meson) ऐसे नाभिकीय कणों को कहते हैं जिनका द्रव्यमान इलेक्ट्रॉन के द्रव्यमान से अधिक, परंतु प्रोटॉन के द्रव्यमान से कम होता है। इस प्रकार के कई कण ज्ञात हैं, जो इलेक्ट्रॉन से भारी हैं, परंतु प्रोटॉन से हल्के हैं।

सर्वप्रथम जापानी भौतिकविद् युकावा (Yukawa) ने सैद्धांतिक आधार पर १९३५ ई० में मेसॉन के अस्तित्व का प्रतिपादन किया। उन्होंने नाभिकीय बलों को समझाने के लिये एक कण की कल्पना की, जिसका इलेक्ट्रॉनों और प्रोटॉनों के बीच विनिमय होता रहता है। सैद्धांतिक विवेचन द्वारा उन्होंने निष्कर्ष निकाला कि इस कण का द्रव्यमान इलेक्ट्रॉन के द्रव्यमान का लगभग २५० गुना होना चाहिए। इसके प्रतिरिक्त यह निष्कर्ष निकाला गया कि यह कण अस्थायी होगा

चाहिए और इसके अन्तर्गत इलेक्ट्रॉन उत्पन्न होने चाहिए। विश्व प्रसिद्ध युकावा ने अपना सिद्धांत प्रतिपादित किया, की ई ऐसा कण प्रयोगों द्वारा ज्ञात नहीं था। इसके दो वर्ष बाद सन् १९३७ में ऐंडर्सन (Anderson) और नेडरमायर (Neddermeyer) ने कॉस्मिक किरणों (cosmic rays) के अध्ययन के दौरान एक ऐसे ही कण को खोज निकाला, जिसका द्रव्यमान इलेक्ट्रॉन के द्रव्यमान का २१२ गुना था तथा वह कण अस्थायी भी था। उस कण का नाम मेसॉन रखा गया और ऐसा विश्वास किया जाने लगा कि ये ही युकावा के कण हैं, जो नाभिकीय बल उत्पन्न करते हैं।

इन कणों के विस्तृत अध्ययन में यह पाया गया कि इन कणों की नाभिकीय कणों (nucleons) के साथ परस्परक्रिया (interaction) बहुत कम होती है। अतएव नाभिकीय बंधन ऊर्जा इन कणों के कारण नहीं हो सकती। तब अन्य कणों की खोज की जाने लगी और एक ऐसे कण का पता लगा जो पहले ज्ञात कण से कुछ अधिक भारी था। इसका द्रव्यमान इलेक्ट्रॉन की अपेक्षा २६५ गुना था। इस कण को पाइ-मेसॉन (π -meson) कहा गया और इसके कण का नाम म्यू-मेसॉन (μ -meson) रखा गया।

मेसॉनों का प्रयोगात्मक आविष्कार निम्न प्रकार से हुआ था : कॉस्मिक किरणों के अध्ययन के लिये फोटो प्लेटें गुब्बारे में बाँधकर ऊपरी वायुमंडल में भेजी जाती हैं। कॉस्मिक किरणों में पाए जानेवाले कण इन प्लेटों पर अपना प्रभाव डालते हैं। डेवलप करने पर इन प्लेटों में विभिन्न प्रकार के कणों की मार्गरेखाएँ (tracks) दिखाई पड़ती हैं। इन मार्गरेखाओं की मोटाई, लंबाई इत्यादि के अध्ययन से इन कणों का द्रव्यमान ज्ञात किया जा सकता है। इन्हीं में से कुछ मार्गरेखाएँ ऐसी थीं जिनके संगत कणों के द्रव्यमान मज्जागु के द्रव्यमान के बराबर थे। इनसे से अधिकतम कम मात्रा में ही क्षय हो जाते थे और क्षय में जो कण उत्पन्न होते थे उनके भी मार्ग आगे दिखाई पड़ते थे। इससे इन मेसॉनों की क्षयपद्धति (decay scheme) का भी पता चलता है।

पाइ-मेसॉन — प्राथमिक कॉस्मिक किरणों में पाए जानेवाले, उच्च ऊर्जावाले प्रोटॉन, अथवा ऐल्फा कण, जब ऊपरी वायुमंडल में नाभिकों से टकराते हैं तब पाइ-मेसॉन उत्पन्न होते हैं।

आवकल प्रयोगशाला में π -मेसॉन प्रति उच्च ऊर्जावाले त्वरक यंत्रों के द्वारा उत्पन्न किए जाते हैं। जब उच्च ऊर्जा तक त्वरित नाभिकीय कण, जैसे प्रोटॉन अथवा ऐल्फा कण, किसी नाभिक से टकराते हैं, तो π -मेसॉन उत्पन्न होते हैं। अधिक ऊर्जावाले इलेक्ट्रॉन किसी पदार्थ से टकरा कर अर्ध गामा किरणें उत्पन्न करते हैं, तो ये गामा किरणें भी नाभिकीय कणों से परस्पर क्रिया करके π -मेसॉन उत्पन्न करती हैं।

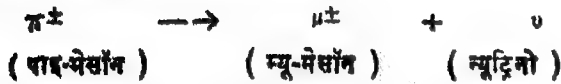
π -मेसॉन अणु आवेशित, अनाभिकीय, अस्थायी एवं आवेशित होते हैं। जब और अणु आवेशित पाइ-मेसॉन (π^+ और π^-) इलेक्ट्रॉन से २७५ गुना भारी होते हैं। इनके द्रव्यमान इलेक्ट्रॉन के द्रव्यमान २६५ की इकाई में लिखे जाते हैं। इस प्रकार आवेशित

पाइ-मेसॉन का द्रव्यमान m_{π^+} या m_{π^-} हो, तो

$$m_{\pi^\pm} = 267 m_e$$

अनावेक्षित π^0 -मेसॉन (π^0 -meson) का द्रव्यमान २६५ m_e के बराबर होता है।

तीनों प्रकार के पाइ-मेसॉन अस्थायी होते हैं और इनका अति लघु क्षय (decay) हो जाता है। आवेक्षित पाइ-मेसॉन के क्षय से न्यू-मेसॉन और न्यूट्रिनो उत्पन्न होते हैं। इनका क्षय निम्नलिखित समीकरण द्वारा व्यक्त किया जा सकता है :



आवेक्षित पाइ-मेसॉन की आयु लगभग 10^{-8} सेकंड है। अनावेक्षित पाइ (π^0) मेसॉन का क्षय प्रति लघु होता है। इसकी आयु 10^{-16} सेकंड के लगभग होती है। इसके क्षय से दो गामा किरणें (फोटोन) उत्पन्न होती हैं।

ऋण आवेक्षित पाइ (π^-) मेसॉन का नाभिक में अवशोषण भी होता है। धन आवेक्षित (π^+) मेसॉन और धन आवेक्षित नाभिक में परस्पर विकर्षण होता है। अतः वे नाभिक में अवशोषित नहीं हो पाते।

तीनों ही प्रकार के पाइ-मेसॉन का चक्रण (spin) शून्य, और इनकी आतीयता (parity) ऋण (-) है।

π -मेसॉन के नाभिकाणु की रचना — आरंभ में ऐसा माना जाता था कि न्यूट्रॉन और प्रोटॉन भीतिक कण हैं और इनकी रचना एकस्य (homogeneous) है, परंतु इस मान्यता के अनुसार इनके चुंबकीय आघूर्ण (magnetic moment) का सैद्धांतिक व्याख्या नहीं हो सकती है। उदाहरण के लिये, न्यूट्रॉन अनावेक्षित होता है, फिर भी उसका चुंबकीय आघूर्ण -1.83 इकाई है। अब ऐसा विचार किया जाता है कि नाभिकाणु की रचना असंग्रह है। नाभिकाणु के केंद्रीय भाग में एक कोर (core) के चारों ओर एक, या अधिक पाइ-मेसॉन घूमते रहते हैं। केंद्रीय कोर और बाह्य पाइ-मेसॉन के आवेश इस प्रकार सममित रहते हैं कि संपूर्ण संत (system) का औसत आवेश नाभिकाणु के आवेश के बराबर हो। उदाहरण के लिये, न्यूट्रॉन में केंद्रीय अनात्मक कोर के चारों ओर, ऋण आवेक्षित पाइ-मेसॉन घूमते हुए माने जाते हैं। न्यूट्रॉन का ऋणात्मक चुंबकीय आघूर्ण इन्हीं पाइ-मेसॉनों के कारण होता है।

π -मेसॉन का नाभिकीय बल — नाभिक के भीतर न्यूट्रॉन और प्रोटॉन संभवतः अपने आवेश और चक्रण का आदान प्रदान करते हैं। इस विनिमय के कारण एक प्रकार के बल की उत्पत्ति होती है, जिसे विनिमय बल (exchange force) कहते हैं। इस विनिमय बल के कारण नाभिकाणुओं में परस्पर आकर्षण होता है। न्यूट्रॉन और प्रोटॉन के बीच आवेश के विनिमय को युकावा ने मेसॉनों के आचार पर समझाया।

नाभिक के भीतर एक प्रोटॉन और एक न्यूट्रॉन की कल्पना कीजिए, जिनके बीच आवेश का विनिमय होता है। न्यूट्रॉन एक ऋणात्मक π -मेसॉन उत्पन्न करता है, जिससे वह प्रोटॉन बन

जाता है। यह मेसॉन दूसरे प्रोटॉन में अवशोषित हो जाता है और वह न्यूट्रॉन बन जाता है :



इस समीकरण में न्यूट्रॉन n का क्षय होकर प्रोटॉन p' बनता है और π^- मेसॉन उत्पन्न होता है। यह मेसॉन पहले से उपस्थित प्रोटॉन p में अवशोषित हो जाता है, जिससे न्यूट्रॉन n' बनता है। इस प्रकार पहले जो नाभिकाणु न्यूट्रॉन था, वह अब प्रोटॉन हो गया है और पहले जो नाभिकाणु प्रोटॉन था, वह अब न्यूट्रॉन बन गया है, अर्थात् न्यूट्रॉन और प्रोटॉन में आवेश का विनिमय हो जाता है।

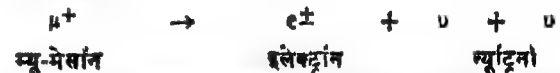
आवेश विनिमय धन आवेक्षित π^+ -मेसॉन के द्वारा भी हो सकता है। तब



अर्थात् प्रोटॉन में से धन आवेक्षित π^+ मेसॉन उत्पन्न होता है और यह न्यूट्रॉन में अवशोषित हो जाता है। इस प्रकार जो प्रोटॉन से न्यूट्रॉन में और न्यूट्रॉन से प्रोटॉन में परिवर्तन हो जाता है।

न्यू-मेसॉन (μ -Meson) — न्यू-मेसॉन सर्वत्र पाइ मेसॉन के क्षय से उत्पन्न होते हैं। कॉस्मिक किरणों में जो न्यू-मेसॉन पाए जाते हैं वे भी कॉस्मिक किरणों में उपस्थित पाइ-मेसॉनों के क्षय से ही उत्पन्न होते हैं। वायुमंडल में अधिक ऊंचाई पर पाइ-मेसॉन उत्पन्न होते हैं पृथ्वी के समीप आते आते उनका क्षय हो जाता है, जिससे न्यू-मेसॉन उत्पन्न होते हैं। इसलिये पृथ्वी की सतह के समीप की कॉस्मिक किरणों में न्यू-मेसॉन ही पाए जाते हैं। प्रयोगशाला में न्यू मेसॉन को उत्पन्न करने के लिये पहले बतार्ई विधि से पाइ-मेसॉन उत्पन्न किए जाते हैं और फिर उनके क्षय से न्यू-मेसॉन प्राप्त होते हैं।

अभी तक ऋण आवेक्षित (μ^-) और धनावेक्षित (μ^+) न्यू मेसॉन ही ज्ञात हैं। अनावेक्षित न्यू-मेसॉन का अभी तक पता नहीं चला है। शायद इसका अस्तित्व नहीं है। ऋण आवेक्षित और धन आवेक्षित दोनों ही प्रकार के न्यू-मेसॉनों का द्रव्यमान २१२ m_e होता है। न्यू-मेसॉन की अस्थायी है और इनकी आयु 20×10^{-8} सेकंड है। एक न्यू-मेसॉन के क्षय से एक इलेक्ट्रॉन और दो न्यूट्रिनो उत्पन्न होते हैं। इस क्रिया को समीकरण के रूप में निम्न प्रकार से लिख सकते हैं :



न्यू-मेसॉन का चक्रण (spin) $\frac{1}{2}$ इकाई है और इसकी आतीयता ऋण (-) है। न्यू-मेसॉन और नाभिकाणुओं में परस्पर क्रिया बहुत क्षीण होती है।

अन्य मेसॉन — आजकल पाइ-मेसॉन और न्यू-मेसॉन के अतिरिक्त अन्य कई नाभिकीय कण ज्ञात हैं, जिनके द्रव्यमान इलेक्ट्रॉन और प्रोटॉन के द्रव्यमान के मध्य में हैं। इन सबके द्रव्यमान पाइ-मेसॉन के द्रव्यमान से अधिक, परंतु प्रोटॉन के द्रव्यमान से कम हैं। इन सबकी आयु अत्यंत कम होती है। इस प्रकार के मेसॉन निम्नलिखित हैं :

(क) टाउ-मेसॉन (T -meson) — धन-आवेक्षित टाउ (T^+) और ऋण आवेक्षित टाउ (T^-) मेसॉनों के बारे में प्रयोगात्मक प्रमाण उपलब्ध हैं, परंतु अनावेक्षित टाउ (T) को प्रयोगों में अभी नहीं देखा गया है। इसके क्षय से तीन पाइ-मेसॉन उत्पन्न

होते हैं। इनकी आयु लगभग 2×10^{-13} सेकंड होती है। इनका द्रव्यमान लगभग $204 m_e$ होता है।

(ख) कप्पा मेसॉन (κ -meson) — ये धन आवेशित (κ^+), ऋण आवेशित (κ^-) और दो प्रकार के अनावेशित (κ_1, κ_2) होते हैं। इनका द्रव्यमान $260 m_e$ होता है।

(ग) ईटा मेसॉन (η -meson) — यह अनावेशित होता है। इसका द्रव्यमान $1,026 m_e$ होता है।

(घ) रो-मेसॉन (ρ -meson) — ये धन आवेशित (ρ^+), ऋण आवेशित (ρ^-) और अनावेशित (ρ^0) हो सकते हैं। इनका द्रव्यमान $1,400 m_e$ होता है।

(ङ) ओमेगा-मेसॉन (ω -meson) — यह अनावेशित होता है।

ऐस भी प्रमाण मिलते हैं कि इनके अतिरिक्त अन्य मेसॉन भी हो सकते हैं, परंतु उनके बारे में यहाँ विवेचन करना संभव नहीं है।

म्यू-मेसॉनिक परमाणु (μ -mesonic atom) — ऋण आवेशित (μ^-) मेसॉन के विघटन से एक ऋण आवेशित म्यू-मेसॉन उत्पन्न होता है और वह इलेक्ट्रॉनों से टकराकर मंदित (slow) हो जाता है। म्यू-मेसॉन की नाभिकायुओं से परस्पर क्रिया बहुत धीख होती है। इसके अतिरिक्त म्यू-मेसॉन और इलेक्ट्रॉनों के चक्रण और आवेक्ष बराबर होते हैं। अतः यह ऋण मेसॉन नाभिक के चतुर्विक् एक नियत कक्षा में घूमने लगता है। नाभिक और उसके चतुर्विक् दूरीतया हुआ यह मेसॉन एक परमाणु सदृश है, जिसे मेसॉनिक परमाणु कहते हैं। जिस प्रकार एक इलेक्ट्रॉन नाभिक के चतुर्विक् विभिन्न कक्षाओं में घूम सकता है और प्रत्येक कक्षा के संगत उसकी भिन्न-भिन्न ऊर्जाएँ होती हैं, उसी प्रकार म्यू-मेसॉन भी नाभिक के चारों ओर विभिन्न ऊर्जास्तरों में घूम सकता है। चूँकि इलेक्ट्रॉन की अपेक्षा म्यू-मेसॉन लगभग २०० गुना अधिक भारी होता है, अतएव इसकी कक्षाओं का अर्धव्यास इलेक्ट्रॉन की संगत कक्षाओं के अर्धव्यास की अपेक्षा लगभग २०० गुना कम होता है। नाभिक के निकटतम वाली कक्षा में, जिसे k-कक्षा भी कहते हैं, मेसॉन नाभिक के इतना समीप होता है कि यदि नाभिक बड़ा हो तो यह वास्तव में आधे समय तक नाभिक के भीतर ही रहता है।

जिस समय म्यू-मेसॉन मंदित होकर किसी नाभिक के चतुर्विक् एक कक्षा में घूमना प्रारंभ करता है, तो उस कक्षा में मेसॉन नाभिक तंत्र (system) की ऊर्जा बहुत अधिक होती है, अर्थात् यह मेसॉनिक परमाणु उत्तेजित अवस्था में होता है। किसी नाभिक के चतुर्विक् मेसॉन की जो अन्य कक्षाएँ हो सकती हैं, वे सब रिक्त होती हैं। अतः मेसॉन बाह्यतम कक्षा से क्रमशः भीतरी कक्षाओं की ओर आता है। इन संक्रमणों (transitions) में जो ऊर्जा स्वतंत्र होती है, वह एक्स-किरणों अथवा गामा-किरणों के रूप में प्रकट होती है।

जब मेसॉन सबसे भीतरी (k-कक्षा) कक्षा में चला जाता है, तब वह अधिक समय तक नाभिक के भीतर ही रहता है। इस कारण वह किसी प्रोटॉन में अवशोषित हो सकता है। यह क्रिया निम्न समीकरण से व्यक्त की जा सकती है :



यहाँ प्रयुक्त संकेत क्रमशः मेसॉन, प्रोटॉन, न्यूट्रॉन और न्यूट्रिनो

को व्यक्त करते हैं। यदि म्यू-मेसॉन अवशोषित न हो, तो इलेक्ट्रॉन में क्षय हो जाता है। [ध० कि० पृ०]

मेसोपोटामियाँ देखें 'इराक'

मेसोपोटामियाँ इराक इस युगोस्लाव शिल्पकार का जन्म स्थावोविया के बपोल्जे में हुआ (१८८३)। उसके पिता मंडू चराते थे, लेकिन काष्ठ खुदाई की शिक्षा उसने पिता से ही ली। आयु के १३वें वर्ष से स्प्लिट के संगमरमर के पत्थर की खुदाई करनेवाले के पास तीन वर्ष रहकर उसका ज्ञान भी प्राप्त किया। उन्होंने विद्येना अकादमी में प्रवेश किया तथा शिल्पी हेन्बर के पास १९०४ तक शिक्षा लेते रहे। लदन, विएना, म्यूनिख, वेनिस और पेरिस में आयोजित आस्ट्रियन प्रदर्शनी के लिये इनकी शिल्पाकृतियाँ चुनी गई थी। पेरिस में रोदा की नजर उसकी कृतियों पर पड़ी। वह पहले से ही राष्ट्रीय कला आयोगन में विश्वास रखता था। रोम में आयोजित अंतर-राष्ट्रीय प्रदर्शनी में भाग लेनेवाले शिलीरी सैराडिक, दुजाल पेनिक, बिन्कार रॉकी, वास्तुशिल्पी प्लेफ्रनिक आदि साथियों के साथ वह आयोगन का आवेगपूर्ण नेतृत्व करने लगा।

इनकी शिल्पाकृतियों में धर्मकथाओं के प्रधान पात्र ही रहे। ब्रिटिश कला गैलरी में इनकी कृतियाँ हैं। [भा० स०]

मेहता, सर फ़िरोजशाह मेहरवाजी (१८४५-१९१५) का जन्म बंबई के एक बनी पारसी कुल में हुआ था जिनके व्यापार की शाखाएँ देश विदेश में फैली हुई थीं। ये बी० ए० तथा एम० ए० की परीक्षाओं में प्रतिष्ठापूर्वक उत्तीर्ण हुए। इनकी असाधारण बुद्धिमत्ता देखकर इन्हें उच्च शिक्षा प्राप्त करने के लिये इंग्लैंड भेजा गया। यहाँ पर न्यायवेत्ताओं की सर्वोच्च परीक्षा में उत्तीर्ण होकर ये स्वयंसेवक लीड आए। इंग्लैंड में ये अंडन भारतीय सभा तथा 'ईस्ट इंडिया एसोसिएशन' के संपर्क में आए। यहीं से इनके राजनीतिक, सामाजिक एवं साहित्यिक जीवन का शुभारंभ हुआ। न्यायवेत्ता के कार्य में इन्होंने अपूर्व ख्याति उपलब्ध की परंतु इन्होंने अपने न्यायसाधन के लिये न्याय की मर्यादा का अतिक्रमण नहीं किया। तीन बार ये बंबई कारपोरेशन के उभापति चुने गए। उन समय कारपोरेशन की दशा अचानकी थी। उसकी उन्नति के लिये मेहता जी ने हार्दिक प्रयत्न किए। इसलिये ये बंबई कारपोरेशन के बिना छत्रधारी राजा कहलाने लगे। बंबई सरकार ने कारपोरेशन के संगठन के लिये एक बिल प्रस्तुत किया जो अहितकर था। अतः बंबई की जनता ने उसका विरोध किया। इसे परिवर्तित करने के लिये बंबई के गवर्नर ने इस मसविदे को संसद और मेहता के पास भेज दिया। इस युवाय मूलि ने सरकार तथा प्रजा दोनों के हित का ध्यान रखते हुए इस बिल को बड़ी सुदृढ़ता से परिवर्तित किया। इन्होंने स्वतंत्र विचारों को प्रगट करने के लिये बंबई क्रान्तिकार नाम का दैनिक पत्र प्रकाशित करवाया। धीरे धीरे इनके कार्यक्षेत्र का विस्तार होता गया तथा मेहता जी बंबई प्रांतीय सभा के सदस्य बने और यहाँ पर उनकी प्रतिभा चमकने लगी। बंबई प्रेसीडेंसी एडोसिक्शन के महू उभापति रहे। भारत सरकार तथा प्रांतीय सरकार को महत्वपूर्ण प्रश्नों पर यह सभा सत्यप्राप्त देती रही। इन्होंने सचिव, पुलिस संबंधी बिल आदि अनेक विधायी पद

सरकार के स्वर में स्वर नहीं मिलाया और सरकार का विरोध किया। १९०१ में बराठी और गुजराती भाषाओं को बी० ए० और एच० ए० के पाठ्यक्रम में लाकर अपने उपयोगी और महत्वपूर्ण कार्य किया। अज्ञानात्मक योग्यता के कारण वह बंबई विषयविज्ञान के उपकुलपति भी नियुक्त हुए और उन्हें डॉक्टर प्राय जाँ की पदवी दी गई। राष्ट्रीय समाज के उनका संबंध उसके प्रारंभ काल से ही रहा और उन्होंने उसकी भी सेवा बड़ी लगन से की। मेहराबी उच्च कोटि के वैद्यक तथा अर्थ भारतीय थे। वे एक अन्वसिद्ध वक्ता थे। [शु० पे०]

मेहराब (डाट) साधारणतया अरबों संघिनी रखते हुए किसी भवन-निर्माण-सामग्री के प्राय फलीनुमा खंडों का ऐसा योजन जो उन खंडों से बने किसी अंतराल को पाटने के काम आता है, मेहराब कहलाता है। मेहराब का नितल्ला बहुधा (किंतु सर्वत्र नहीं) किसी बक रेखा का अनुसरण करता है। प्रयोग के अनुसार यह नाम किसी अंतराल को पाटनेवाली, किसी ऐसी संरचना के लिये भी दिया जाने लगा है, जो खंडों की नहीं, अपितु किसी समाग सामग्री की बनी हो, किंतु उसका तल्ला बक हो, जैसे कंक्रीट की डाट, अवलित कंक्रीट की डाट, लोहे की डाट आदि।

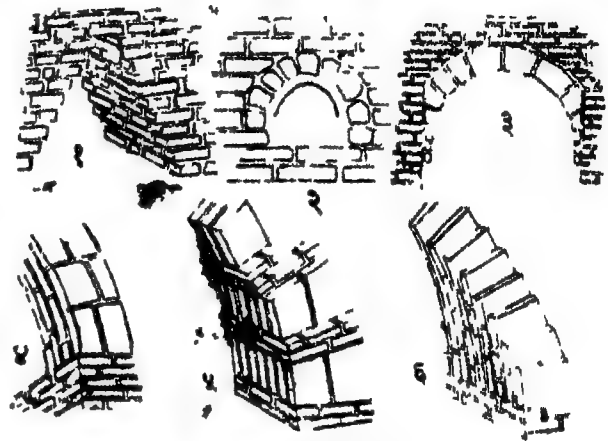
डाट का सिद्धांत बहुत पुराने समय से मनुष्य को ज्ञात था। यद्यपि इस संबंध में कोई ऐतिहासिक विवरण उपलब्ध नहीं है, फिर भी अनुमान है कि तब-प्रस्तर काल में जब मनुष्य ने किसी छेद, गड्ढे, या अंतराल पर एक साथ दो पत्थर डाले होंगे, और वे नीचे न जाकर ऊपर ही पट गए होंगे, तभी उसने डाट के सिद्धांत की खोज कर ली होगी। फिर तो उसने दो दो पत्थरों की ऐसी तमाम तिकोनी डाटें बनाई होंगी जिनके अवशेष आज भी मध्यसागर के निकटस्थ क्षेत्रों में बिखरे हुए मिलते हैं।

एक अन्य अनुमान के अनुसार डाट की खोज सर्वप्रथम दक्कन-करात की घाटी में हुई, जहाँ ईसा से ४,००० वर्ष पूर्व डाटों का विकास होने के चिह्न मिलते हैं। विदेरह में बने एक तहखाने में ३,६०० ई० पू० की बनी तीन मेहराबें मिली हैं। वास्तविक डाट का विकास भी प्रति प्राचीन टोडाधार मेहराब से ही हुआ प्रतीत होता है, जो भारत के प्रागैतिहासिक काल के निवासी नदीतट की चट्टानों से प्राये बड़ा बड़ाकर सहनीर या शिलाखंड रखते हुए, और अंत में बटे हुए अंतराल को एक ही खंड से पाटकर, बनाया करते थे। कश्मीर और कुल्लू में इनके नमूने आज भी पुलों में देखे जा सकते हैं। मंदिरों में तो बहुत बाद तक यही पद्धति अपनाई जाती रही। दक्कन-करात की उर्बर घाटी में सुमेरियों के पास ईंट ही एक मात्र निर्माण सामग्री उपलब्ध थी। शायद कभी टोडाधार डाट बनाते हुए ही कोई सुमेरिया अकस्मात् ईंटों को घुमा बैठा, जिससे वे लड़ी हो गई और डाट का अस्तित्व सा बन गया। उसे यह देखकर विस्मय हुआ होगा कि डाट का अस्तित्व अपने स्थान पर रखा रहता है। यही वास्तविक डाट का प्रारंभ समझा जा सकता है।

मिस्रवालों ने पुरख के अपने पद्धतियों से सीखकर, इस कला का उपयोगितावादी अपने प्रयोजनों के लिये व्यापक प्रयोग किया। लगभग सभी वास्तविक उन्होंने डाटों से ही पाटीं। किंतु असीरियावालों ने डाट का उपयोग स्मारकीय छोरों और द्वारों में किया। इटली में

इन्हें कलात्मक रूप दिया गया। बाद में रोमनों ने अपनी स्मारकीय संरचनाओं में मेहराबों को प्रमुख स्थान दिया। प्राचीनतम रोमन पुन माटोरैज (स्पेन) में २१९ ई० पू० का बना हुआ है। इसकी बीच की मेहराब १२१ फुट की थी। रोमन मेहराबें अर्धवृत्ताकार होती थीं और बीच में एक डाटपत्थर (key stone) होता था। वे मेहराबें मुसलमानी निर्माणकला, तथा बाद में मध्यकालीन यूरोप में प्रयुक्त, लोकदार मेहराब से भिन्न थीं।

भारत में तीसरी शती ई० पू० की एक पुरानी मेहराबदार डाट लोमश ऋषि के आजीविका आश्रम में उपलब्ध है। सातवीं शती ई० पू०



चित्र १. कतिपय पुरानी मेहराबें

१. टोडाधार डाट; २., ३. भीतरगाँव (कानपुर) के मंदिर में ३वीं शती ई० की बनी मेहराबें; ४. ईरान की एक डाट (२५० ई०) तथा ५. और ६. बुद्ध गया में ७वीं शती ई० की बनी डाट।

की डाटदार मेहराबें अनेक स्थानों में मिलती हैं। किंतु पुर्णों में डाटों का प्रयोग मुसलमानों के जमाने से ही हुआ। मुसलमानी डाटें प्रायः लोकदार ही हुआ करती थीं।

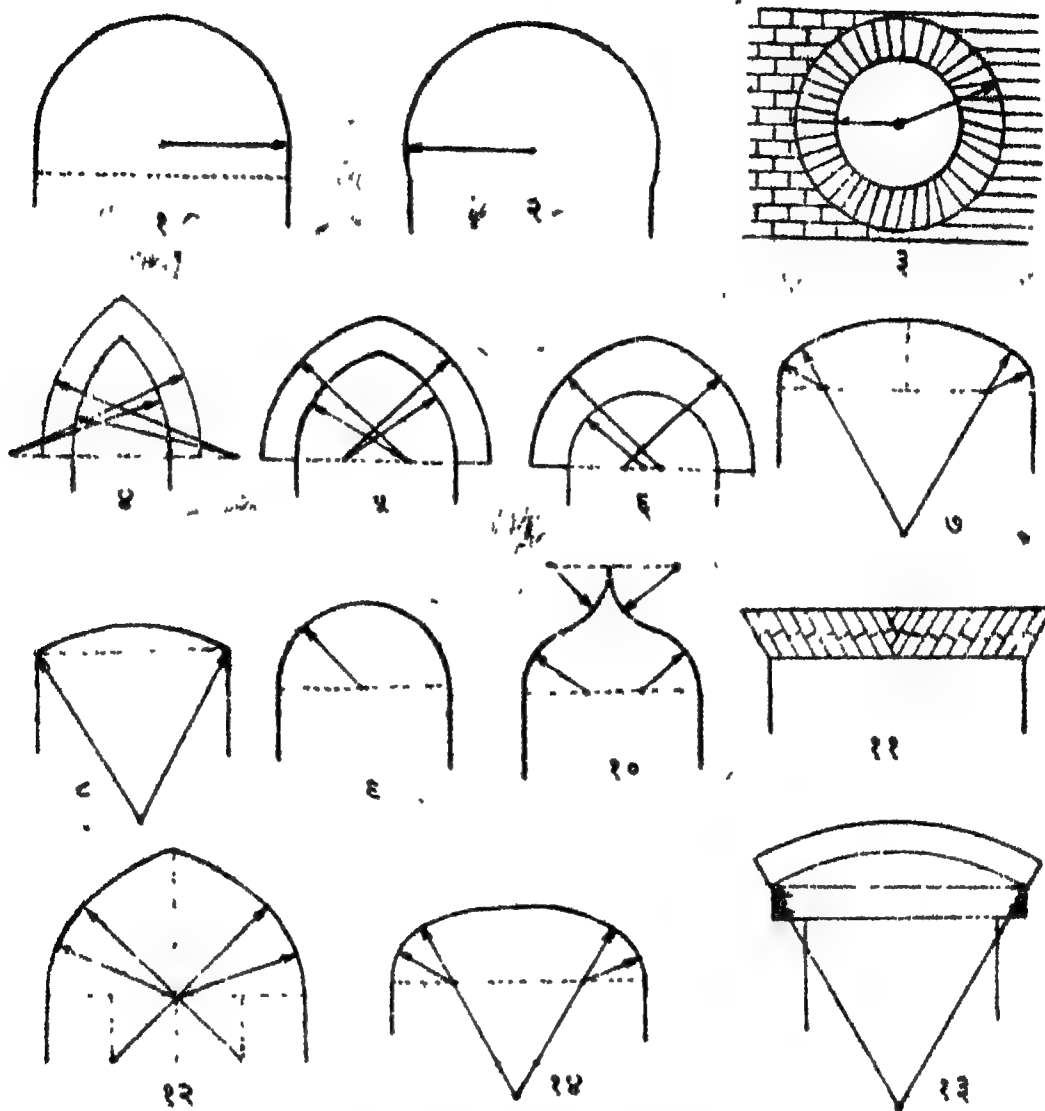
रोमीय और मुसलमानी संस्कृतियों के साथ साथ मेहराब का महत्व बढ़ा और इसका प्रयोग भी व्यापक हुआ। १६वीं शती तक सभ्य संसार में पाटने की यही प्रमुख प्रणाली समझी जाती थी। इसका प्रयोग बाद में लोहे और कंक्रीट के पदार्थों के साथ घटने लगा। अब मेहराबों का प्रयोग गौण और केवल आलंकारिक ही रह गया है। (देखें, डाटदार पुल)।

मेहराबों की आकृतियाँ — समय समय पर वास्तुकीय प्रवृत्ति और व्यक्तिगत शक्ति के अनुसार विविध प्रकार की मेहराब बनती रही हैं। इनका नामकरण प्रायः इनके नितल्ले के बक के आधार पर (जैसे परवलयिक, वेजवी, अंडाकार, बादामी अथवा अर्धवृत्ताकार), या बक के केंद्रों की संख्या के आधार पर (जैसे द्विकेंद्रीय त्रिकेंद्रीय, चतुर्केंद्रीय आदि) होता रहा है। कुछ नाम शैली के आधार पर भी हैं, जैसे गॉथिक, मोगी आदि। जहाँ मजबूती की आवश्यकता मुख्य होती है, वहाँ प्रायः अर्धवृत्ताकार, या विभिन्न अंशाद्वयी बगलों, बादामी डाटें ही प्रयुक्त होती हैं।

कुछ डाटों के नाम किसी स्थानविशेष से संबंधित हैं, जैसे

धेनिकी डाट, फ्लोरेंटी डाट । कुछ के नाम आकार के आधार पर हैं, जैसे विभिन्नरी डाट, कोख डाट, पेड़ीदार डाट, पेरदार डाट, सवगाह डाट, चपटी डाट, तीखी डाट, या नास डाट आदि । यदि डाट किसी

मेहराब के अंग — मेहराब का तलवा प्रायः निवल्सा, अंतःखण्ड, या मेहराबी सिक्म कहलाता है । ऊपर की सतह को बहिःस्तर कहते हैं । विभिन्न फनीनुमा खंड डाटपरपर, या डाटईट कहलाते हैं, और



चित्र २. मेहराबों की विभिन्न आकृतियाँ

१. पेरदार, २. नास, ३. गोला, ४. तीखी तथा ५. बैठी मेहराबें; ६. फ्लोरेंटी डाट और ७. दीर्घवृत्ताकार मेहराब; ८. कमानी या बावानी, ९. अर्धवृत्ताकार या घटे की, १०. झोगी, ११. फांतीसी, १२. विकेंद्रीय, १३. पंचकेंद्रीय तथा १४. सहायक डाटें ।

सरसब आदि की सहायता के लिये बनाई गई है, तो वह सहायक डाट कहलाती है । निर्माताकोशल के आधार पर भी नाम रखे गए हैं, जैसे सुगढ़ डाट, जिसमें सभी इंटों अच्छी तरह गड़कर बनाई जाएँ; सवगाह डाट, जिसमें इंटों कोटे तीर पर ही गठी हों; और सलगाह डाट, जिसमें इंटों बिना गड़ी ही बनाई जाएँ और संघिर्वा भीतर की ओर खंभरी और बाहर की ओर चौड़ी हों ।

वीरवल्स या मध्य का खंड बाबीपरपर कहलाता है; सबसे नीचे वाले डाट के दोनों सिरे, जहाँ से डाट उठती है, उठाग रेखा, और वहाँ लगनेवाले खंड उठागपरपर, या डाटाधार कहे जाते हैं । उठाग के लेकर बाबी तक का भाग पुट्टा, या फूल्हा कहलाता है । किसी कस के चारों ओर से उठनेवाली डाटदार छत सवाम की छत कहलाती है, किन्तु यदि छत का सवामिग नोन है, तो वह पुंखव कहलाती है (यहाँ

कुम्ह) : किसी बुल, या बरतल्ले जादि, में अनेक डाटें हों, तो वह आन्तरिक कहलाती है : डाट वा डाटपंक्ति के सिरे के आन्तक अंत्याधार, या पीलपाए और डाटपंक्ति के मध्यवर्ती आन्तक पाए कहलाते हैं। डाट का सर्वोच्च बिंदु शिखर वा शीर्ष, कहलाता है।

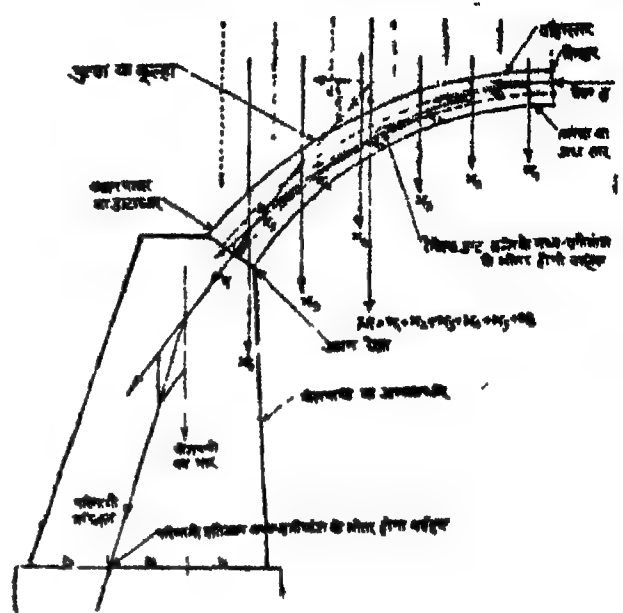
मैहराज के सिद्धांत — कभीदार खंडों से डाट का निर्माण होता है, इसलिये नीचे की ओर को सक्रिय प्रत्येक खंड का भार उसके दोनों ओर के खंडों को बाहर की ओर डकेलता है। फलतः डाट के नीचेवाले सिरे में फैलने की प्रवृत्ति रहती है। इसे टेल कहते हैं। अर्धवृत्ताकार डाट के सिरे पूर्णतया अर्धवृत्त रहते हैं, यथा उसमें टेल शून्य होती है। वैजवी, वा दीर्घवृत्ताकार डाट में जी टेल बहुत कम होती है, किंतु जैसे जैसे पाट के अनुपात में डाट की ऊंचाई कम होती है, वैसे ही वैसे उनकी टेल बढ़ती जाती है। डाट को स्थायी बनाने के लिये यह आवश्यक है कि उसके पीलपाये, या अंत्याधार (जिन्पर डाट की टेल पड़ती है) सारी टेल रोकने के लिये पर्याप्त सुरक्ष हों। जिन् बीबारों पर डाट जमी होती है, उनमें कभी कभी पुरते बना विद् जाते हैं, या वे अधिक मोटी कर दी जाया करती हैं। कभी कभी टेल रोकने के लिये उपयुक्त अंतर पर तान छरें लगा दी जाती हैं।

डाट के प्रत्येक खंड पर आनेवाले भार और उसकी क्षतिज टेल के परिणामी बल की स्थिति डाट छल्ले के अनेक स्थानों पर निकाल ली जाती हैं। परिणामी टेल की रेखा रैखिक डाट कहलाती है। यह रैखिक डाट डाटछल्ले में सभी जगह मध्य तृतीयान में ही रहनी चाहिए, ताकि छल्ले में कहीं भी तनाव न उत्पन्न हो। अंत्याधार पर डाट की टेल और अंत्याधार के भार का परिणामी बल निकालकर देखना चाहिए कि इस परिणामी बल की रेखा कहीं भी अंत्याधार की क्षतिज काट के मध्य तृतीयान से बाहर तो नहीं जाती, ताकि अंत्याधार में कहीं तनाव न उत्पन्न हो।

अभिकल्पन — डाट के विभिन्न भागों की नापें अनेक अनुभववाचित सूत्रों, या व्यवहार संहिताओं के आधार पर नियत की जाती है, किंतु डाट के अभिकल्पन में उसकी सभी नापों की जांच करना सबसे अधिक महत्वपूर्ण है। यह देखना चाहिए कि प्रत्येक नाप सभी प्रकार सुरक्षापूर्ण है वा नहीं। महत्वपूर्ण संरचनाओं में ये नाप जबतक बलीभाँति परीक्षण से उपयुक्त न सिद्ध हों, निर्भर योग्य नहीं होतीं। परीक्षण के लिये प्राक्रीय विधि सबसे सरल है, किंतु यह यत्नना द्वारा भी हो सकता है।

परीक्षण के लिये सुविधासुसार प्राची डाट कई खंडों में बाँट ली जाती है। प्रत्येक खंड पर आनेवाला भार उसके निजी भार सहित, w_1, w_2, w_3, w_4 आदि अलग अलग निकालकर जोड़ लिया जाता है, जो प्राची डाट का भार भी होता है। किसी बिंदु, जैसे शीर्ष पर इन सभी भारों के पूर्ण निकालकर, समीकरण द्वारा 'अ' की क्रियारेखा की स्थिति ज्ञात कर ली जाती है। शीर्ष पर टेल, ठ क्षतिज होगी। डाट के अग्रभाग के मध्य बिंदु पर ठ और भा के आधुर्ण निकालकर समीकरण द्वारा ठ का मान निकाल लिया जाता है। ठ और भा की क्रिया रेखाओं के मिलान बिंदु को उठान के मध्य बिंदु से मिलानेवासी रेखा ही परिणामी बल 'प' की क्रिया रेखा होगी, और ठ और भा दोनों का मान ज्ञात होवे पर, यत्नना द्वारा, या रेखाचित्र से, बलों का

अनुभुज बनाकर परिणामी बल प का मान ज्ञात किया जा सकता है। डाट छल्ले की मोटाई शीर्ष पर ठ के, और उठान पर प के अनुकूल



चित्र ३ डाट का परीक्षण

होनी चाहिए — इसकी कि यदि ये मध्य तृतीयान किनारे पर भी पड़ें, तो इनसे उत्पन्न अधिकतम संपीड़क प्रतिबल, अर्थात् क्षीणत संपीड़क प्रतिबल का दूना, उस स्थान पर जगो सामग्री की सुरक्षित संपीड़क सामर्थ्य के अंतर्गत हो।

यह देखना भी आवश्यक है कि रैखिक डाट संबंध छल्ले के मध्य तृतीयान के भीतर ही रहे। इसके लिये पहले ठ की क्रिया रेखा शीर्ष पर छल्ले के मध्य तृतीयान के एक सिरे, (मान लीजिए ऊपरी सिरे) पर से गुजरती हुई कल्पित कर ले। फिर यत्नना द्वारा या रेखाचित्र से, बलों का अनुभुज बनाकर ठ और भा के परिणामी बल प, की दिशा और मान ज्ञात कर ले। इसके बाद बारी बारी से अग्रे बढ़कर प, और भा का परिणामी बल प, प और भा का परिणामी बल प, आदि मापूब करते हुए अंत में प तक पहुँचें। p_1, p_2, p_3, \dots तक सब की क्रिया रेखाएँ मिलने से रैखिक डाट बनेगी। यह सभी जगह छल्ले के मध्य तृतीयान के भीतर ही होनी चाहिए।

अब यही क्रिया फिर से दुहराएँ, किंतु इस बार ठ की क्रिया रेखा शीर्ष पर छल्ले के मध्य तृतीयान के निचले सिरे पर से गुजरती हुई कल्पित करे। इस प्रकार जो दूसरी रैखिक डाट बनेगी वह भी सभी जगह छल्ले के मध्य तृतीयान के भीतर ही पड़नी चाहिए। तात्पर्य यह है कि दोनों सीमांतक वशाओं में रैखिक डाट छल्ले के मध्य तृतीयान में रहे, तब तो डाट सुरक्षित है, नहीं तो जहाँ वही रैखिक डाट, अर्थात् परिणामी बल की क्रियारेखा, मध्य तृतीयान के बाहर पड़ेगी, वहाँ संपीड़क प्रतिबल सीमा से अधिक होगा और उस काट में दूसरी ओर तनाव उत्पन्न होगा, जो अभीष्ट नहीं है। ऐसी वशा में डाट असुरक्षित है।

किसी भी जगह डाट छल्ले का काट-क्षेपक भी इसना होना चाहिए

कि वहाँ पर परिणामी तब से उत्पन्न अधिकतम संपीड़क प्रतिबल, वहाँ लगी सामग्री की सुगठित सामर्थ्य से, अधिक न हो।

कुछ अति प्रचलित, अनुभवार्थित परिपाटियाँ — पाट के अनुपात में ऊँचाई जितनी ही अधिक हो उतना ही अच्छा। ऊँचाई और पाट का अनुपात २ से कम होने पर ताप और संकुचन के प्रभाव से जी से बढ़ने लगते हैं और अमन प्राप्ति तथा ठेल भी बहुत अधिक हो जाते हैं। यह अनुपात ३ से कम तो होना ही न चाहिए। अत्यधिक किकायती धमिकल्पन के लिये यह अनुपात २ और ३ के बीच में होना चाहिए। डाट छत्रों और अंत्याधारों में न्यूनतम सामग्री लगाने के लिये यह ३ और ३ के बीच होना चाहिए। बादाभी, या कजानी डाट छत्रों में मानदार लगती है।

डाट की ऊँचाई और पायों की ऊँचाई मिलाकर पाट से अधिक हो, तो अंत्याधारों, पायों, और पासा-बीवारों में अत्यधिक सामग्री लगती है। बड़े पुनों में यह ऊँचाई पाट की आधी से दो तिहाई के बीच में हो, तो अच्छा रहता है।

शीर्ष पर डाट-छत्रों की मोटाई $m = \frac{1}{2} \text{ पाट} + 1.1 \text{ फुट}$ । बादाभी डाट के लिये $m = g \sqrt{w}$, जहाँ w बक्क की विज्या है और g एक गुणांक, जिसका मान ईट-बिनाई की बकेले पाट की डाट के लिये ०.४ और एकाधिक पाटों के लिये ०.४५ होता है। पत्थर की डाटों के लिये ये मान कमश. ०.३ और ०.३५ हैं। रैकिन सूत्र के अनुसार $m = \sqrt{0.12w}$; इसमें g का मान ०.३५ निकलता है।

कंक्रीट. प्रचलित कंक्रीट और लोहे की डाटें — सावी कंक्रीट की डाटों के कुछ प्राचीन अयशेष मिलते हैं, किंतु इनका प्रचलन न लोकप्रिय है और न कभी लोकप्रिय रहा ही प्रतीत होता है। उत्कृष्ट सामग्रियों और वैज्ञानिक विधियों के वर्तमान युग में इनके निर्माण का प्रयत्न ही नहीं उठता। इनका कहा जा सकता है कि यदि ये डाटें कुछ समय टिकी रह सकी हैं, तो रैकिन डाट के ही सिद्धांत पर। प्रचलित कंक्रीट की और लोहे की डाटों में यह सिद्धांत लागू नहीं होता, क्योंकि इनमें तनाव से सकेने की भी क्षमता रहती है। प्रचलित कंक्रीट में तनाव लेने के लिये उपयुक्त मात्रा में इस्पात डाला जाता है। रैकिन डाट का सिद्धांत केवल हमलिये उद्दिष्ट रखा जाता है कि रचना किकायती हो। लोहे की डाट में भी नितरले और उपरले भागों में जहाँ जितना प्रचलित दबाव, या तनाव, आने की संभावना होती है, उसी के अनुरूप इस्पात खंड लगाए जाते हैं। प्रचलित कंक्रीट, और विशेषकर पूर्वप्रतिबलित कंक्रीट, के इस क्षेत्र में धा जाने से लोहे की डाटें भी अब प्रायः नहीं बनती। मसनऊ में गोमती नदी पर लोहे की डाट का पुल, और पास ही प्रचलित कंक्रीट का उपरुप पुल, वर्तनीय हैं। इनका अधिकतम अटिल होता है। प्रतिबलों का अनुमान लगाने के लिये दुकीली डाट, या तिकीली डाट, की कल्पना की जाती है, अर्थात् यह मान लिया जाता है कि डाट दो, या तीन कीलियों द्वारा जुड़े हुए खंडों की बनी है। [वि० प्र० गु०]

मेहरोली पुनाजी दिल्ली से लगभग दस मील दक्षिण दिल्ली का ही एक भाग है जो इतिहास, पुगतर की इमारतों एवं उनके वर्तमान धर्मकेतों के लिये प्रसिद्ध है। मेहरोली का नामकरण 'मिहिरावति' अथवा नलनों की पंक्ति से लिया जाता है। कहा जाता है कि प्रहों,

सपत्तों और नलनों संबंधी मंदिरों की इस भीड़ भाड़ के कारण नलनों का नाम मिहिरावति अथवा नलनों की पंक्ति पड़ गया। कुत्त मेव, जो मेहरोली का ही अंग है, पहले लालकोट के नाम से जाना जाता था जिसका निर्माण तोमर राजा अर्धगपाल ने करवाया था। तोमर राजपूतों ने इसी जगह दिल्ली की स्थापना की थी। लालकोट के अन्नावकेष अब भी वर्तमान हैं। १२ वीं शती में लालकोट का विस्तार दिल्ली के अंतिम हिंदू राजा पुष्पिराज चौहान ने किया। (ये इतिहास में राय पिषीरा के नाम से भी जाने जाते हैं।) अब यह स्थान किला-ए-राय पिषीरा के नाम से प्रसिद्ध है और इसे दिल्ली का प्रथम ऐतिहासिक सहर माना जाता है। सन् ११९३ में इसपर कुत्त-उद्दीन ऐबक का आधिपत्य हुआ और किला-ए-राय पिषीरा दिल्ली मुल्तान की प्रथम राजधानी हुआ। कुत्त-उद्दीन ऐबक ने राजपूतों के ऊपर अपनी इस मिश्रित विजय के फलस्वरूप एक मध्य अस्त्रिक का निर्माण करवाया जो कुत्त-उल इस्लाम के नाम से जानी जाती है। मस्जिद पर उल्लिखित अरबी भाषा के एक लेख से पता चलता है कि इसके निर्माण की सामग्री जुटाने के लिये २७ मंदिरों को तोड़वाया गया था। इस मस्जिद में लगे पत्थरों एवं रत्नों से यह बात सहज ही विदित हो जाती है। ऐबक ने सन् ११९९ में जगत् विख्यात कुत्त मीनार का बनवाना आरंभ किया जो इसके उत्तराधिकारी एवं साम्राज्य इस्तुतमिश के राज्यकाल में पूर्ण हुआ। इस मीनार की आधुनिक ऊँचाई २३४ फुट है और यह अपनी स्थापत्य शैली के अस्कारपूर्ण निर्माण के लिये दुनिया भर में अगुठी है। इस्तुतमिश ने ऐबक के बनवाए कुत्त-उल इस्लाम का भी विस्तार किया।

इस मस्जिद के प्रांगण में विश्वविख्यात २२ फुट ऊँचा लोह-स्तंभ खड़ा है। इस पर अंकित ब्राह्मी लिपि के एक लेख से इसका निर्माण अमिद्ध गुप्तसम्राट् चंद्रगुप्त द्वितीय के समय में माना जाता है एवं यह 'विष्णुध्वज' के नाम से जाना जाता है। यहाँ यह कब और किस प्रकार लाया गया यह अब तक विदित नहीं हो सका है।

यहाँ की अन्य प्रमुख इमारतों में अलाउद्दीन खलजी का बनवाया अलई दरवाजा एवं अचूरी अलई मीनार तथा इस्तुतमिश का मकबरा उल्लेखनीय हैं।

मेहरोली की कुछ अन्य ऐतिहासिक इमारतें ये हैं— १. अलाउद्दीन खलजी का मकबरा एवं मदरसा; २. इमाम आमन का मकबरा; ३. आबम खाँ का मकबरा ४. दरगाह कुत्त साहब; ५. जाफर महल।

इनके अतिरिक्त भी यहाँ विभिन्न काल की अनेक गौरव ऐतिहासिक इमारतें एवं खंडहर वर्तमान हैं। [भा० प्र० रो०]

मैंगनीज (Manganese) धातु सारणी के सप्तम संक्रमण समूह का प्रथम तत्व है। १९२५ ई० तक इस समूह में केवल यही तत्व ज्ञात था। इसका केवल एक स्थिर समस्थानिक (इष्टमान संख्या ५५) प्राप्य है। इसके अतिरिक्त चार अन्य अस्थिर समस्थानिक (इष्टमान संख्या ५१, ५२, ५४ और ५६) भी निहित हुए हैं। बहुत काल तक मैंगनीज के अयस्क लौह के अयस्क समझे जाते थे। १७७४ ई० में लीवे ने मैंगनीज अयस्क पाश्चिमीसुसाइट, मैंगनीज (MnO_2), की लौह अयस्क मैंगनेटाइट, लौ, लौ (Fe_2O_3), से विशिष्टता स्थापित की। उसी वर्ष गान (Gahn) ने अयुद्ध

मैगनीज धातु की तैयार की। उत्पादनात् मैगनीज लौह के विना धातु नभवा तथा। मैगनीज नाम लैटिन के मैगनीज (magnes) शब्द पर प्रभावित है।

मैगनीज प्रकृति में अत्यंत वितरित है और लौह, कैल्शियम तथा मैग्नीशियम के कार्बोनेट और सिलिकेट के साथ सर्वत्र कुछ मात्रा में मिलता है। पायरोलुसाइट इसका मुख्य अयस्क है। यह अयस्क प्राचीन काल से काच उद्योग में काम आता है, क्योंकि इसके द्वारा काच का हल्का हरा रंग (लौह अपद्रव्य के कारण) हूर करते हैं। पायरोलुसाइट का मुख्य स्रोत भारत है। इसके प्रतिरिक्त यह सोवियत संघ, दक्षिण अफ्रीका, जपान और ब्राजिल में विशेषकर पाया जाता है।

निर्माण — मैगनीज धातु को अनेक अपचयन क्रियाओं द्वारा तैयार करते हैं। मैगनीज डाइऑक्साइड को कार्बन द्वारा अपचयित कर धातु तैयार कर सकते हैं। कार्बन के स्थान पर ऐल्युमिनियम का उपयोग करने से विद्युत् धातु प्राप्त होती है। अधिकांश विधियों में विद्युत् धातु के स्थान पर मैगनीज लौह की मिश्रधातु बनाई जाती है, क्योंकि इस मिश्रधातु को सीधे इस्पात तथा अन्य धातु उद्योगों में काम में ला सकते हैं। मैगनीज तथा लौह के ऑक्साइड मिश्रण का कार्बन द्वारा अपचयन करने से मिश्रधातु प्राप्त हो जाती है।

गुणधर्म — विद्युत् मैगनीज हलकी लालिमा लिए श्वेत रंग की धातु है। यह लौह से कुछ नरम है, परंतु कार्बन की सूक्ष्म मात्रा से मिलकर अत्यंत कठोर हो जाता है। इसके कुछ गुणधर्म निम्नांकित हैं :

अंकित में (M), परमाणु संख्या २५, परमाणु भार ५४.९४, गलनांक १२४५° से०, क्वथनांक २१५०° से०, घनत्व ७.२ ग्राम प्रति घन सेंटी०, परमाणु व्यास २.५ एंस्ट्रॉम (A°), विद्युत् प्रतिरोधकता १८५ माइक्रोओम सेंटी० तथा आयनीकरण विभव ७.४३ इवी०।

मैगनीज धातु में मनीज हो जाता है। यह सक्रिय तत्व है और जल का अंश प्रति से विच्छेदन कर हाइड्रोजन मुक्त करता है। अम्ल विलयनों से इसकी क्षीय क्रिया द्वारा मैगनेस लवण (Mn⁺⁺ salts) बनते हैं और हाइड्रोजन गैस स्वतंत्र होती है। अधिकतर अघातुर्पे मैगनीज से क्रिया कर यौगिक बनाती है, जैसे मैगनीज सल्फाइड, मै स (MnS), मैगनीज क्लोराइड, मैक्लो (MnCl₂), मैगनीज कार्बाइड मै₃का (Mn₃C), मैगनीज सिलिकाइड मैसि (MnSi) और मैसि (Mn₂Si), मैगनीज नाइट्राइड मै₂ना₃ (Mn₂N₃) आदि।

यौगिक — मैगनीज के २ से ७ तक की संयोजकता के यौगिक ज्ञात हैं। २ संयोजकता के यौगिकों को मैगनेस (manganous) कहते हैं। वे मैगनेस ऑक्साइड मैंगी (MnO) के व्युत्पन्न हैं। मैगनेस ऑक्साइड उच्च ऑक्साइडों के हाइड्रोजन द्वारा अपचयन से प्राप्त हो सकता है। मैगनेस हाइड्रॉक्साइड में (ओ हा)₂ [Mn(OH)₂] और कार्बोनेट मैकाओ₃ (MnCO₃) जल में अवशोषण बनाते हैं, परंतु अमोनियम लवण में विलेय हैं। इनका धातु में ऑक्सीकरण हो जाता है। मैगनीज क्लोराइड मैक्लो (MnCl₂), मैगनीज

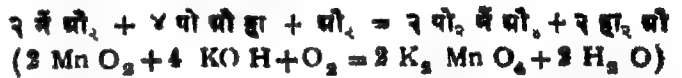
ब्रोमाइड में ओ₂ (MnBr₂), मैगनीज आयोडाइड में आ (MnI₂), मैगनीज सल्फेट मैसंओ₂ (Mn₂SO₄) और मैगनीज नाइट्रेट में (न ओ₂)₂ [Mn(NO₃)₂] विलेय लवण हैं, जो इनके गुलाबी रंग के विलयन बनाते हैं और इनका ऑक्सीकरण नहीं होता। मैगनेस लवण सक्रिय अपचायक नहीं हैं।

मैगनेस यौगिक मैगनेस ऑक्साइड, मै₂ ओ₃ (Mn₂O₃), (३ संयोजकता) के व्युत्पन्न हैं। मैगनेस प्रायत मै⁺⁺⁺ (Mn⁺⁺⁺) का विलयन अस्थिर होता है। बहुधा यह जल में संकीर्ण रूप में रहता है, जैसे मैगनेस क्लोराइड मैक्लो₂ (MnCl₂⁻)। मैगनेस सल्फेट मै₂ (न ओ₂)₂ [(Mn₂SO₄)₂] एक अस्थिर हरे रंग का लवण है, जो जल में बैंगनी रंग का विलयन बनाता है। पोटेशियम सल्फेट के साथ यह पोटेशियम मैगनीज ऐलम, (दो मैंगंओ₂)₂ १२हा₂ओ [K Mn (SO₄)₂ · 12 H₂O] बनाता है।

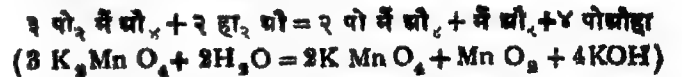
मैगनीज डाइऑक्साइड, मै ओ₂ (MnO₂), (४ संयोजकता) सबसे महत्वपूर्ण यौगिक है। यह पायरोलुसाइट अयस्क में पाया जाता है। इसके व्युत्पन्न कुछ लवण ज्ञात हैं, परंतु वे अत्यंत अस्थिर गुण के हैं। उनके संकीर्ण लवण कुछ अधिक स्थिर होते हैं, जैसे ओ₂ में क्लो₂ (K₂MnF₆) आदि।

मैगनीज का ५ संयोजकता का एक अत्यंत अस्थिर यौगिक बनाया गया है। यह केवल विलयित अवस्था में ज्ञात है और नीले रंग का है।

मैगनीज के ९ संयोजकता के यौगिक मैगनेट कहलाते हैं। यह मैगनेस अम्ल हा₂ में ओ₂ (H₂MnO₄) के व्युत्पन्न हैं। यदि मैगनीज डाइऑक्साइड को धातु में आर के साथ संमिलित किया जाय तो मैगनेट का निर्माण होगा।



मैगनेस अम्ल, हा₂ में ओ₂ (H₂MnO₄), अत्यंत अस्थिर पदार्थ है और क्षीय विघटित हो जाता है। मैगनेट हरे रंग के पदार्थ हैं और इनमें आक्सीकरण का गुण प्रधान है। यदि इन्हें तनु विलयित अवस्था में रखा जाय, तो वे परमैगनेट और मैगनीज डाइऑक्साइड में परिणत हो जाते हैं।



डाइ मैगनीज हेप्टाऑक्साइड, मै₂ ओ₇ (Mn₂O₇), अत्यंत अस्थिर पदार्थ है और क्षीय विरकोट द्वारा विघटित हो जाता है। परमैगनेस अम्ल, हा में ओ₂ (HMnO₄), और परमैगनेस मैगनीज के ७ संयोजकता के यौगिक हैं। परमैगनेस अम्ल केवल जल विलयित अवस्था में ही ज्ञात है।

परमैगनेट अम्ल या लवण के विलयन का रंग गहरा बैंगनी होता है। पोटेशियम परमैगनेट अत्यंत उपयोगी लवण है और पोटेशियम मैगनेट के लवण के विलयन में क्लोरीन गैस प्रवाहित करने से बन जाता है। यह वैश्लेषिक रसायन में अनेक प्रक्रियाओं में काम आता है, जैसे

फेरस [Fe⁺⁺ (Fe⁺⁺)] आक्सीनिक अयस्क [का₂ हा₂ ओ₂ (C₂H₂O₄)] आदि के मिश्रण में ।

उपयोग — इस्पात उद्योग में मैंगनीज का बहुत महत्व है । इस्पात के ऑक्सीकरण तथा अल्केट की अनुदियां दूर करने के लिये यह अति आवश्यक है । मैंगनीज मिश्रित इस्पात अत्यंत कठोर और संशारण (corrosion) प्रतिरोधी होते हैं । इनका रेल की वाहन, बड़ी मशीनें, तिखोरियां, बलवानों के मोड़क (propellers) आदि बनाने में बहुत उपयोग होता है ।

मैंगनीज हाइड्राक्साइड सूखे सेलों (cells) में काम आता है । मैंगनीज के धौगिक, विशेषकर पोटैशियम परमैंगनेट [पो में ओ₂ (K Mn O₄)] कृमिनाशक औषधि रूप में तथा रासायनिक प्रयोगों में काम आता है । [२० वं० प०]

मैंगनीज अयस्क (Manganese Ore) मैंगनीज प्रकृति में धात्विक अवस्था (metallic state) में नहीं, अपितु ऑक्साइड, कार्बोनेट (carbonate) तथा सिलिकेट (silicate) के रूप में मिलता है । यद्यपि पृथ्वी के मुख्य अवयव तत्वों में इसका १५वां स्थान है तथापि पृथ्वी की परपटी की रचना में इसका अंश ०.१०% से भी कुछ कम है । मैंगनीज के अयस्कों और उनके विभिन्न गुणों का विवरण निम्नलिखित तालिका में दिया जा रहा है :

अयस्की के नाम	पाइरोसु-साइट	सिलोमिलेन	मैंगनाइट	रोडो-कोसाइट	रोडो-नाइट
रासायनिक सूत्र	में ओ ₂	में ओ ₂ हा ₂ ओ ₂	में ओ ₂ हा ₂ ओ ₂	में का ओ ₂	में सि ओ ₂
प्रतिशत मात्रा	६३	६२	४८	४२	४२
स्फाट समुदाय	प्रॉथो-रॉम्बिक	अस्फाटीय	प्रॉथो-रॉम्बिक	हेक्सा-गोनल	ट्राइमिल-निक
रंग	काला	काला	{ काला, सुरा	लाज	लाज
पूर्ण का रंग	"	"	{ काला, गुलाबी	सफेद	सफेद
धमक	धात्विक	अर्धधात्विक	अर्ध-धात्विक	कांचोपम	कांचोपम
विलयन (टूट)	अमम	अमम	अमम	अमम	अमम, अंजाय
कठोरता	२-२.५	५-६	४	३.५-४.५, ५.५-६.५	
आपेक्षिक घनत्व	४.८	३.७ - ४.७	४.२-४.४	३.५	३.५

मैंगनीज अयस्क के उपयोग — मैंगनीज के प्रारंभिक धात्विक उपयोगों में लोह अयस्क प्रगलन (iron ore smelting) तथा काच के कार्य मुख्य थे । पिछली सताब्दी के अंतिम भाग में इस्पात

उद्योग के विकास तथा उसमें नवीन कार्यप्रणतियों के संवाहन के कारण मैंगनीज अयस्क की मांग बढ़ गई है और इधर कुछ वर्षों से उत्पादन ६० लाख टन से भी अधिक होने लगा है ।

मैंगनीज अयस्क इस्पात उत्पादन में, या तो प्रत्यक्ष मिश्रधातु मिश्रण अथवा फेरो-मैंगनीज (Ferro-manganese) के रूप में, प्रयुक्त किया जाता है । इसका कार्य या तो विघ्नोत्पीकरण अथवा गंधकीकरण किया जा सकता है । इसकी अपत कुल इस्पात उत्पादन का अंश १-२% है । संपूर्ण उत्पादित मैंगनीज अयस्क का ६०% इस्पात उद्योग में प्रयुक्त होता है ।

यह अयस्क कुछ विशेष मिश्रधातुओं के उत्पादन के लिये भी बड़े स्तर पर प्रयुक्त किया जाता है ।

इसके प्राथमिक उपयोग मात्रा की दृष्टि से कुछ कम महत्व के हैं । यह मुख्य रूप से सूखी बैटरी (dry batteries) के निर्माण में, काच बनाने में, श्रुतिका क्लिप (ceramics) तथा रासायनिक उद्योगों में प्रयुक्त होता है ।

मैंगनीज की अंतरराष्ट्रीय मांग में वृद्धि और भारतीय उद्योग — कोयले के अनिश्चित मैंगनीज अयस्क ही भारत का मुख्य स्रोत है । सारे देश में सभी तक केवल अष्टमी जाति के अयस्क की खानें होती थी और विदेशों को हाथों से खुना हुआ, उच्च कोटि का अयस्क निर्यात किया जाता था, यद्यपि मैंगनीज अयस्क का कुछ भाग भारत में भी कुछ इस्पात उत्पादकों द्वारा उपयोग में आया जाता था । इस वरिष्ठात्मक खनन के परिणामस्वरूप निम्न कोटि का अयस्क विशाल राशि में पृथ्वी की गर्त में पड़ा है । आधुनिक विधियों से इस अयस्क को भी वाणिज्य स्तर पर खनित किया जा सकता है ।

गत सताब्दी के अर्धभाग तक सभी कार्यों के लिये मैंगनीज अयस्क की मांग अत्यंत सीमित थी, किंतु सन् १८५६ में बेसेमर इस्पात विधि के प्रथम बार प्रकाशित होने के पश्चात् विश्व का इस्पात उत्पादन अनेकतर वृद्धि पर है; यहाँ तक कि सन् १९५३ में कुल इस्पात का उत्पादन २.५०० लाख टन से भी अधिक हो गया, जो पचास वर्ष पूर्व के उत्पादन से पचास गुना अधिक है ।

इस्पात उद्योग में वृहत् उन्नति और विकास होने के साथ साथ मैंगनीज उत्पादन में भी वृद्धि हुई जिससे मैंगनीज की अतिरिक्त मांग की पूर्ति की जा सके । परिणामस्वरूप संपूर्ण विश्व का मैंगनीज उत्पादन, जो सन् १८६२ में ४,००,००० टन से भी कम था, १०० लाख टन तक पहुँच गया और सन् १९५२ में ३०% अतिरिक्त वृद्धि हुई । भारत, जो प्रथम विश्वयुद्ध तक मैंगनीज के उत्पादन में रूस के अत्यंत समीप ही दूसरे स्थान पर था, रूस के अंतरराष्ट्रीय व्यापार से वृद्ध हो जाने के कारण प्रथम ही गया है । यद्यपि समय समय पर पश्चिमी और दक्षिणी अफ्रीका तथा ब्राजिल से उसे चुनीली मिलती रही है ।

६० वर्ष से भी अधिक हुए जब भारत में मैंगनीज अयस्क का खनन प्रारंभ हुआ । उस समय से अब तक भारतीय मैंगनीज उत्पादन तथा उद्योग का विकास मुख्यतः विश्व इस्पात उत्पादन पर निर्भर रहा । इसकी मांग में विविधता का एकमात्र कारण इस्पात उत्पादन

में उच्चावचन (fluctuation) ही रहा। सन् १९५० से १९५३ तक मैंगनीय की माँग में विशाल स्तर पर बढ़ि हुई तथा अधिक मूल्य प्राप्त होने के कारण मैंगनीय उत्पादन थोड़ी पर पहुँच गया। भारत में १९५३ ई० में १८,६४,००० टन मैंगनीय का उत्पादन हुआ।

भारतीय निलेपों में प्राप्त होनेवाले मैंगनीय के खनिज निम्न प्रकार हैं :

(१) ब्राउनसाइट (Braunite) — ३ मै. सी._३ मैसि सी._३ (३ Mn_२ O_७ · Mn Si O_३) ।

(२) साइलोमेलन (Psilomelane) — यह मैंगनीय का कोर्साइट रूप समझा जाता है, जिसमें मैंगनीय ४५ से ९०% तक हो सकता है। अवशोषित जल तथा सोडियम, पोटैशियम बेरियम के ब्रांक्साइट भी इससे मिले रहते हैं।

पाइरोलुसाइट (Pyrolusite) — यह मैंगनीय का डाइऑक्साइड है, जिसमें सामान्यतः जल भी घुलन मात्रा में रहता है।

अनेक स्थानों पर मैंगनीय अयस्क के निलेपों का खनन कार्य हुआ किन्तु सर्वाधिक महत्वपूर्ण स्थान मध्य प्रदेश है। सर लेविस फरमर के अनुसार भारतीय निलेपों को तीन भागों में वर्गीकृत किया जा सकता है :

(१) आर्कियन शिलाओं (Archaean rocks) के साहचर्य (association) में प्राप्त होनेवाले निलेप — इन निलेपों में गोंडाइट (gondite) भी संमिलित है। इन निलेपों से सर्वाधिक मात्रा में अयस्क प्राप्त हुआ है। ये निलेप बिहार, उड़ीसा, मध्य प्रदेश, बंबई तथा मैसूर में पाए जाते हैं। विशेषकर जिनमें गोंडाइट संमिलित है, वे निलेप बाजाघाट, भंडारा, छिदवाड़ा और ऋतुघा (मध्य प्रदेश), नागपुर (बंबई), नाककोट (गुजरात) तथा गंगपुर (उड़ीसा) में स्थित हैं।

(२) कोदुराइट (Kodurite) के साहचर्य में प्राप्त निलेप — ये निलेप पूर्वी घाट के समीप आंध्र प्रदेश के श्रीकाकुलम जिले में तथा उड़ीसा के गंजम एवं कोरापुट में मिलते हैं, किन्तु ये निलेप कम महत्व के हैं।

(३) लैटराइट गुणों (Laterite character) की सतही संपुष्टियाँ (surface enrichments) — ये निलेप किसी भी स्थान में पाए जा सकते हैं, जहाँ पर उपर्युक्त निलेप मिलते हों। इस प्रकार के निलेपों से अयस्क, बिहार के सिद्धमन उड़ीसा के बर्धोकर, बोनाई तथा बालंगीर-पटना, मैसूर के उत्तर कर्नाटक, बेलगाँव, बल्लारी, चिन्नडुग, चिन्नकमलूर, और शिमोगा जिलों में प्राप्त होते हैं।

मैंगनीय अयस्क के मुख्य उत्पादक मध्य प्रदेश, उड़ीसा तथा आंध्र (विशालखण्ड) हैं। कुल उत्पादन का ५०% से भी अधिक भाग मध्यप्रदेश से प्राप्त होता है। भारत में मैंगनीय अयस्क की अनुमानित मात्रा १,७५० लाख टन है, जिसमें लगभग १,५०० लाख टन केवल मध्य प्रदेश में ही विद्यमान है।

मध्यप्रदेश के निलेप लंबे विस्तार में हैं तथा कहीं कहीं तो उनका विस्तार अनुदैर्घ्य दिशा (strike) के अनुवृत्त कई मीलों तक सीमित है। सामान्य चौड़ाई लगभग १०० फुट है, जो अनेक स्थानों में

समतल बलन (isoclinal fold) होने के कारण पर्याप्त बड़ नहीं है। भंडारा और बाजाघाट जिलों के निलेपों में प्रायः ८०० फुट की गहराई तक लगभग १० करोड़ टन मैंगनीय खनिज संचित है। इसमें प्रायः आधी खनिज राशि ऐसे उत्तम वर्ग की होगी जिसमें मैंगनीय धातु का अंक ४५ प्रति सत से अधिक है।

भारत में मैंगनीय खनन का विकास — भारत में सन् १८९१-९२ में विशालखण्डनम के समीप मैंगनीय का खनन प्रारंभ हुआ। सन् १९०५ में उत्पादन ६३,००० टन था, जो १९०६ ई० में बढ़कर ११०,००० टन से भी अधिक हो गया।

सन् १८९९ में डब्ल्यू. एच. क्लार्क (W. H. Clark) तथा हार्वे डोड (Harvey Dudd) के पूर्वजगु न मध्य प्रदेश के विशालखण्ड निलेपों की धीरे धीरे का खनन प्रारंभ किया गया इन नवीन क्षेत्र में भी उत्पादन द्रुत गति से बढ़ने लगा। मैंगनीय का उत्पादन सन् १९०५ में १,५१,००० टन था तथा १९०६ में ३,५२,००० टन तक पहुँच गया।

सन् १९०६ तक खनन कार्य साँहूर, सिद्धमन, पंचपहन तथा मैसूर में उन्नति पर था। इस प्रकार इस समय तक भारत के लगभग सभी मुख्य निलेपों से उत्पादन प्रारंभ हो गया था, और कुल उत्पादन ५,७६,००० टन तक पहुँच गया था जब कि कुल विश्व का उत्पादन १४,४५,००० टन था।

इसके पश्चात् सन् १९४७ तक मैंगनीय अयस्क के उत्पादन में अनेक उच्चावचन आए। इस समय उत्पादन ४,५१,००० टन था, जो १९५१ ई० में १२,९२,३०० टन हो गया। १९५८ ई० के प्राप्त प्रवर्धाधिक आँकड़ों के आधारे पर खनित मैंगनीय अयस्क की अनुमानित मात्रा २६,००,००० टन वार्षिक होगी जो प्रशंसित करता है कि मैंगनीय का खनन उद्योग अनवरत विकास की धीरे धीरे प्रगति पर है।

भारत में मैंगनीय-धातु-उद्योग का विकास और उसका भविष्य — भारत में मैंगनीय अयस्क को संकेंद्रित (concentrate) करने के लिये प्रथम आधुनिक संयंत्र सन् १९५४ में सी० पी० मैंगनीय और कं० लि० द्वारा उनकी खान डोगरी बुजुग में स्थापित किया गया था। इस संयंत्र में स्थूल-माध्यम-पृथक्करण विधि (heavy media separation method) का प्रयोग होता है तथा ५ इंच से ३ इंच आकार तक के ७५ टन अयस्क को प्रति घंटे उपचारित करता है। एक संयंत्र इसी कंपनी द्वारा किसी अन्य क्षेत्र में सिलिकामय विमुक्त अयस्क (silicious float ore) के उपचार के लिये स्थापित करने की संभावना है। भारत में इस समय फेरी-मैंगनीय के चार संयंत्र हैं, जो बिहार में जमशेदपुर, उड़ीसा में जोधा, आंध्र प्रदेश में गारीबिही और डाडेली में हैं। इनके अतिरिक्त यह नवीन संयंत्रों के प्रतिष्ठान के संबंध में भारत सरकार प्रयास कर रही है, जिनमें से कुछ का निर्माण कार्य पर्याप्त उन्नत अवस्था में है।

मैंगनीय अयस्क के वर्तमान भंडारों के अतिरिक्त, भविष्य में कुछ नवीन भंडार प्राप्त होने की संभावना है और यह भी विशेषकर उन क्षेत्रों में जहाँ निलेप साधारण मिट्टी द्वारा आवृद्धित हैं। इन क्षेत्रों में भू-भौतिक अन्वेषण द्वारा सफल होने की अधिक संभावना है। [बि० सा० ५०]

मैनचेस्टर (Manchester) स्थिति : ५३° २६' उ० अ० तथा २° १४' अ० वे०। यह लंदन से १८६ मील उत्तर-पूर्व तथा लिबरपूल से ३१ मील पूर्व में ४२'६ वर्ग मील में बसा हुआ इंग्लैंड का ही नहीं बल्कि संसार का एक प्रसिद्ध नगर है। उत्तर के कुछ भागों को छोड़ कर इस नगर की अधिकतर जमीन मैदानी है। यह नगर स्वयं में ही एक जिला तथा संसद क्षेत्र है। इस नगर की मुख्य नदियाँ इरविथ, मेडसोक, इटक तथा टिब हैं। प्रतिम नदी मैनचेस्टर को सेलफोर्ड से प्रलग करती है परंतु कई स्थानों पर पुलों द्वारा सेलफोर्ड से जुड़ी है। मैनचेस्टर सूती उद्योग का संसार में सबसे बड़ा केंद्र है और इसी कारण से यह संसार का प्रसिद्ध नगर हो गया है। अधिकतर कारने बुनने तथा रंगने की मिलें नगर के पास पास के गाँवों में बनी हुई हैं। स्वयं नगर व्यापार एवं मालमोदारों का केंद्र है। प्रथम महायुद्ध के बाध इस नगर में कृत्रिम रेशम उद्योग भी उन्नति कर गया है। इस नगर के अन्य मुख्य उद्योग इंजीनियरिंग के समान, भारी मशीन, कताई एवं बुनाई की मशीनें, रेल के इंजन एवं मोटर्स, बापुयान, बिजली का सामान, रसायनक एवं रंगने का सामान, तैयार कपड़े, बुनाई का सामान, हैट, रबर तथा कागज उद्योग हैं। मैनचेस्टर एक सुगम बंदरगाह भी है, जहाँ से कपड़े, तेल, लकड़ी तथा अनाज आदि अनेक वस्तुओं का आयात निर्यात होता है। इस नगर की उन्नति का एक मुख्य कारण लैंकाशिर का कोयला क्षेत्र भी है। इंग्लैंड का यह प्रसिद्ध नगर औद्योगिक, व्यापारिक, सामाजिक तथा राजनीतिक दृष्टि से अपना स्थान रखता है। यह नगर शिक्षा का भी केंद्र है। विक्टोरिया विश्वविद्यालय के प्रतिरिक्त इस नगर में अनेक शिक्षाकेंद्र हैं जिनमें तकनीकी एवं साधारण शिक्षा प्रदान की जाती है। नगर में अनेक अंचालय भी हैं जिनसे विद्यार्थी तथा साधारण जनता दोनों ही लाभ उठाते हैं। [शां० ला० का०]

मैसफोल्ड, कैथरीन कैथरीन मैसफोल्ड बोर्जस का कैथरीन मैसफोल्ड उपनाम था। इस प्रसिद्ध अंग्रेजी कहानी-लेखिका का जन्म वेल्सिंग्टन में १४ अगस्त, १८८८ को हुआ। उसका विवाह जार्ज बाउडेन के साथ १९०६ में हुआ और १९१८ में उसके साथ तलाक हो गया। १९१८ में जॉन मिडिलटन मरे के साथ उसका पुनर्विवाह हुआ। फोर्तेनब्लो मे २ जनवरी, १९२३ को कैथरीन की मृत्यु हुई। उसकी शिक्षा वेल्सिंग्टन और लंदन में हुई। लंदन में वह १९०३ में गई और वहीं संगीत की भी शिक्षा ग्रहण की। १९०६ में वह म्यूजिकल लोटी और १९०८ तक रही। फिर इंग्लैंड लौट आई। जीवन के अंतिम दिनों में वह यक्षमापीकृत हो गई थी और स्थान स्थान पर वह इस रोग का उपचार खोजती घूमी। अपनी कला में वह और भी अधिक संयम, अंश स्तर के बंधन लगाती गई। यद्यपि उसकी सभी कहानियों में म्यूजीकल का वर्णन नहीं है, तथापि उन कहानियों का अंग्रेजी साहित्य में बहुत महत्व है, जो उसके म्यूजीकल में बिताए गए बचपन के बारे में हैं, यथा 'एक बिने' (बाड़ी के किनारे)। कैथरीन की कहानियाँ सूक्ष्म मानवी संवेदनाओं के चित्रण और उसकी व्यापक सहानुभूति के लिये तथा भावस्पर्शी शिल्प के लिये बहुत प्रसिद्ध हैं। कैथरीन की दूसरी विशेषता यह है कि लेखिका होने के लिये वह किसी विशेष दृष्टिकोण के बंधन से बंधी नहीं है, उसमें प्रति भावुकता नहीं है। परंतु बड़ी सहजता स्पष्टवादिता और व्यापकता भी है।

कैथरीन की प्रमुख कृतियाँ हैं—कथासंग्रह: 'एन ए जर्मन वेल्सियो' (जर्मन वर्मखाला में, १९११); प्रिन्स (प्रारंभिक, १९१८); 'जे ने पार्ले पा फ्रांस' (मैं फ्रेंच नहीं बोल सकती; १९१९) दि गार्डन पार्टी' (उद्यानगोष्ठी, १९२२); 'दि इन्ड नेस्ट' (कहूँगी का बोंसला, १९२३); समर्थिग नाइल्लिग (कुछ बचपन, १९२४); दि एलो, (१९३०); स्टोरीज (कहानियाँ, १९३०); कलेक्टिब स्टोरीज (एकत्रित कथाएँ, १९४५)। पद्य: पोयम्स (कविताएँ) जे० मिडिल्टन मरे द्वारा संपादित (१९२३); विविध: जर्नेल फॉव के० एम० (के० एम० की डायरी, १९२७); लेटर्स फॉव के० एम० (के० एम० के पत्र, १९२८); नावेल्स ऐंड नावेलिस्ट्स (उपन्यास और उपन्यासकार, १९३०); दि स्क्रीपचु कौव के० एम० (के० एम० का बहोखाता, १९३६), लेटर्स फॉव के० एम० टु जॉन मिडिल्टन मरे (के० एम० के जॉन मिडिल्टन मरे को पत्र, १९५१)। एस० बर्कमन ने कैथरीन मैसफोल्ड पर एक आलोचनात्मक ग्रंथ भी लिखा है। [प्र० ना०]

मैनचेस्टर (मांसार) फ्रांस्वा (सन् १५६८-१६६६) इस फ्रेंच वास्तु-शिल्पी का कला के विकास में बड़ा महत्वपूर्ण योग रहा है। राजभवन में काम करनेवाले बड़ों के परिवार में पैरिस में इसका जन्म हुआ था। राजशिल्पी जर्मन गौल्डियन ने इसे वास्तुकला की शिक्षा दी। उसने कई बच्चों तथा भवनों का निर्माण अपनी मौलिक शैली के अनुसार किया। भवनों के नित्य नए अभिकल्प (डिजाइन्स) बनाने में उसकी रुचि हमेशा ही रही। उसके द्वारा तैयार किए गए भवनों में जमीन पर खिलती जगह मिलती, खतनी ही जगह ऊपर की सतह पर मिलती थी। इससे मैनचेस्टर के भवन काफी लोकप्रिय रहे। आधुनिक फ्रेंच गैरेट या ऐटिक चेंबर को इसका ही नाम दिया गया है। उसके बनाए भवन तथा उस शैली पर बने भवन फ्रांस में सब तरफ फैले हुए हैं। पैरिस में लूव्र भवन का डिजाइन तैयार करने का कार्य राजनेता कोल्बार् ने उसे ही दिया। किंतु उसकी आकृतियों में जिस रहोबदल का प्रस्ताव कोल्बार् ने रखा, उसे अपमानजनक महसूस कर मैनचेस्टर ने इस कार्य को छोड़ दिया। [भा० स०]

मैनचेस्टर (मांसार) आर्दुआँ (सन् १६४६-१७०८)। राज चित्रकार रेकेल आर्दुआँ के घर पैरिस में इस वास्तुशिल्पी का जन्म हुआ। फ्रांस्वा मांसार इसके दूर के रिश्तेदार थे। अपने कला-यथ-वर्गक निबेरट श्राट के साथ मिल जुनकर उसने होटेल डी बेदोम का निर्माण किया। इससे राजा १४वें लुई का प्यान इसकी ओर आकर्षित हुआ। उन्होंने इन मादाम डे सॉंतेस्पा के भवन के अभिकल्पन के काम पर नियुक्त किया। राजप्रथम से उसका व्यक्तित्व और भी निखरा। इस काल के पूर्व वह सान जर्मेन का निर्माण कर चुका था। उसे बार बार राजा से संपान और सहायता प्राप्त होती रही। वार्साई के राजप्रासाद का नए नमूने का बक्सा बनाने का कार्य भी उसे राजा की ओर से ही सौंपा गया। अपने कार्य में जब वह जो जाता था तो बहुत आकर्षित हो उठता था। उसका काम करने का वेग अत्यधिक था तथा वह दूसरों को भी बातों से प्रभावित कर काम में जुटा देता था। सन् १६८५ में 'पॉव रॉवल' की नींव डाली गई और सन् १६८८ में वह ट्रायोन के काम में जुटा रहा। वास्तुशिल्प कार्य

में उसने कोई ऐसा विभाग नहीं छोड़ा जिसमें उसने अपने कीर्तन की चमक न दिखाई हो। सन् १९६३ में उसने इनवेस्टिग के गुंदा का भी कार्य पूरा कर दिया। उसकी सृजन क्षति काफी आवश्यकजनक थी। उसने विशाल भवनों के साथ साथ इन्हीं वर्षों में कई साधारण भवनों का निर्माण किया। 'स्पुनेबिल व' और 'सागोना' के विशाल भवनों का निर्माण भी उसी के हाथ संपन्न हुआ। [भा० स०]

मैकएडेम, जान लाउडन (McAdam, John Loudon, १७५९-१८३६ ई०) स्कॉटलैंड के इंजीनियर थे, जिनके नाम पर सड़क निर्माण की एक महत्वपूर्ण विधि 'मैकडेमाइजिंग' का नाम पड़ा। इनका जन्म स्कॉटलैंड के एयर (Ayr) नगर में २१ सितंबर, १७५६ ई० को हुआ। सन् १७७० में वे अपने सौदागर चाचा के साथ काम करने अमरीका गए, जहाँ से सन् १७८३ में बहुत धनवान् होकर पुनः एयर लौट आए।

उस समय ग्रेट ब्रिटेन की सड़कों की दशा बहुत बुरी थी। मैकएडेम ने, जो अपने जिले की सड़कों के लिये जिम्मेदार थे, उनके सुधार पर विचार किया। उन्होंने अपने ही ध्येय से सड़क बनाने की विधियों के परीक्षण प्रारंभ किए। सन् १७६८ में वे फैलमथ (Falmouth) चले गए, जहाँ उन्हें सड़क निर्माण की एक सरकारी नौकरी भी मिल गई। इन्होंने अपने परीक्षणों से यह परिणाम निकाला कि अच्छी पक्की सड़क के लिये यह परम आवश्यक है कि सड़क के नीचे और ऊपरी सतह, दोनों ही स्थानों पर, जल की निकासी का पूरा प्रबंध हो। उसका ऊपरी स्तर पत्थर के टोड़े हुए छोटे छोटे टुकड़ों से बनाया जाय, जिन्हे सड़क की गोलाई के अनुसार घुनकर लगाया जाए और फिर पानी के साथ सड़क की कुटाई की जाए। इस विधि से बनी सड़कों को जलबद्ध मैकडेम कहा जाता है। भारत में भी अब सड़कें प्रारंभ में इसी विधि से बनाई जाती हैं। जहाँ पत्थर महंगा होता है वहाँ स्थानीय कंकड़ का उपयोग किया जाता है। कूटने के लिये अब दूरभुजों के स्थान पर मशीन से चलनेवाले बेकनों का उपयोग होता है। सन् १८१५ ई० में वे ब्रिस्टल की सड़कों के मुख्य अधीक्षक बने और सन् १८२७ में समस्त ग्रेट ब्रिटेन की सड़कों के निर्माण और मरम्मत के संबंध में इन्होंने दो पुस्तकें भी लिखीं। [भा० मो० ला०]

मैकडॉनल, आर्थर एथोनी (१८५४-१९३०) आर्थर एथोनी मैकडॉनल प्रसिद्ध अंग्रेज संस्कृतवेत्ता थे, जिनका जन्म ११ मई, १८५४ को इंग्लैंड के एक सामान्य परिवार में हुआ था। इन्होंने एडिन्बरो (जर्मनी) तथा कॉपस क्रिश्चो कालेज, ऑक्सफोर्ड में अध्ययन किया था। वे प्रसिद्ध संस्कृत विद्वान् सर मोनियर विलियम्स के शिष्य थे। सन् १८८० से १९०० तक मैकडॉनल ऑक्सफोर्ड में जर्मन भाषा के टेंजर प्रोफेसर के रूप में काम करते रहे।

बाद में वे वहीं संस्कृत के उप प्राध्यापक (सिप्टी प्रोफेसर) हो गए। सन् १९२२ में वे कलकत्ता विश्वविद्यालय में 'तुलनात्मक अर्थ' (कम्पैरेटिव रिसेच) के 'स्टैफोर्ड निमंसेदु घोष' व्याख्याता के रूप में नियुक्त किए गए।

मैकडॉनल का प्रधान शोध वैदिक साहित्य था, यद्यपि इन्होंने संस्कृत साहित्य की अन्य शाखाओं से संबंध लेखादि भी प्रकाशित

किए हैं। वैदिक अनुक्रमणी पर इनका कार्य प्रसिद्ध है। इन्होंने सन् १८८६ में 'सर्वानुक्रमणी' तथा 'ब्रह्मसिद्धि' की टीका सहित 'अनुवाचानुक्रमणी' का वैज्ञानिक संपादन प्रकाशित कराया। सन् १९०० में इनकी अन्य कृति 'संस्कृत साहित्य का इतिहास' (ए हिस्ट्री ऑफ संस्कृत लिटरेचर) प्रकाशित हुई। इसमें लेखक ने वैदिक संस्कृत तथा शास्त्रीय संस्कृत के साहित्य का सम्यक् परिचय दिया है। १९०४ में इन्होंने, 'बृहद्देवता' का वैज्ञानिक संपादन एवं प्रांशु अनुवाद दो भागों में प्रकाशित कराया। इसके बाद मैकडॉनल ने पाणिनीय संस्कृत एवं वैदिक संस्कृत पर अलग अलग व्याकरण लिखे। 'वैदिक ग्रामर' को दो संस्करणों में प्रकाशित कराया गया, एक बृहत् संस्करण, दूसरा विद्यार्थी संस्करण। मैकडॉनल ने ऋग्वेद के 'वैदिक सूक्तों' का एक संग्रह भी संपादित किया, जो 'वैदिक रीडर' के नाम से प्रसिद्ध है। [भा० भा० ग्या०]

मैकवेथ स्कॉटलैंड के प्राचीन इतिहास पर आधारित शेषसपीयर का एक प्रसिद्ध दुःखान्त नाटक जो कदाचित् सन् १६०६ में लिखा गया था और सर्वप्रथम सन् १६२३ ई० में प्रकाशित हुआ।

नाटक के प्रारंभ में स्कॉटलैंड के राजा डेन के सेनापति मैकवेथ और बेको विद्रोहियों को सफलतापूर्वक हराकर लौट रहे हैं। मार्ग में अकस्मात् उनकी भेट तीन विचेज़् अर्थात् डाकिनियों से होती है जो भविष्यवाणी करती हैं कि मैकवेथ का डर का धेन और तदुपरांत स्कॉटलैंड का राजा होगा तथा बेको के पुत्र स्कॉटलैंड पर राज्य करेंगे। इसके बाद मैकवेथ को काइर के धेन बनाए जाने का समाचार मिलता है। तत्पश्चात् महत्वाकांक्षा के वशीभूत तथा अपनी पत्नी लेडी मैकवेथ द्वारा प्रेरित होकर मैकवेथ सोते हुए डेन की हत्या करता है, जब वह अतिथि बनकर उसके यहाँ ठहरा था। डेन के पुत्र माल्कम और डोनाल्डेन देश छोड़कर भाग जाते हैं और डाकिनियों की भविष्यवाणी को निष्फल करने के लिये मैकवेथ बेको की हत्या करवाता है किंतु बेको का पुत्र पलीयन्स बचकर भाग जाता है।

मैकवेथ पुनः डाकिनियों से मिलता है जो उसको फाइफ के धेन मैकडफ से सतर्क रहने के लिये कहती हैं तथा भविष्यवाणी करती हैं कि स्त्री के गर्भ से उरान्न कोई व्यक्ति मैकवेथ का वध नहीं कर पाएगा एवं मैकवेथ की पराजय तभी होगी जब बरनम बन चलकर बनसिनेन तक आ जाएगा। यह समाचार पाकर कि मैकडफ इंग्लैंड से आकर माल्कम से मिल गया है और दोनों सेना एकत्र कर रहे हैं, मैकवेथ मैकडफ के महल पर आक्रमण करके उसकी पत्नी तथा बच्चों की हत्या करता है। अपराध की भावना लेडी मैकवेथ के लिये असह्य हो जाती है और वह मर जाती है। माल्कम और मैकडफ की सेना बनसिनेन की ओर बढ़ती है और रास्ते में प्रत्येक सिपाही बरनम बन से डुलों की भाँसाएँ तोड़कर अपने को छिपाने के लिये हाथ में लेकर अग्रसर होता है। अंत में मैकडफ मैकवेथ की हत्या करता है। मैकडफ का जन्म स्वाभाविक रीति से नहीं हुआ था यद्यपि वह माता का उदर चीरकर निकाला गया था। मैकवेथ की मृत्यु के उपरांत माल्कम स्कॉटलैंड का राजा घोषित किया जाता है।

नाटक में मैकवेथ और लेडी मैकवेथ का परिचय अत्यंत

सकलतापूर्वक किया गया है। अलौकिक आतावरण के कारण यह माटक अत्यंत कमताकपूर्ण बन गया है। [रा० अ० द्वि०]

मैकलाउरिन, कोलिन (Maclaurin Colin, १६९८ से १७४६ ई०) अंग्रेज गणितज्ञ थे। इनकी शिक्षा ग्लेसगो विश्वविद्यालय में हुई थी। शिक्षा के उपरांत १७१७ ई० में वे एबरडीन में और फिर १७२५ ई० में एडिनबरा विश्वविद्यालय में गणित के प्रोफेसर नियुक्त हुए। १७१६ ई० में इनकी ज्यामिदिया आर्वेनिका (Geometria Organica) प्रकाशित हुई, जिसमें आंकक जगन की एक नवीन एवं विनम्र विधि और तथाकथित 'क्रम के अस्त्यामास' की बर्चा थी। १७२० ई० में प्रकाशित इनके शोधपत्र 'दे लिनेरारुम जेयो-मिथिकारुम प्रोप्रिटाजिबुस' (De Linearum geometricarum proprietatibus) में दो प्रमेयों का वर्णन है और उनके द्वारा द्वितीय एवं तृतीय शक्तों के बर्णन का अध्ययन किया गया है। प्रभाव-कलन पर लिखित इनकी पुस्तिका में सर्वप्रथम महत्तम और लघुत्तम बिन्दुओं में से उनकी पहचान की ठीक विधि दी गई है और 'गुणक बिन्दुओं के सिद्धांत' में इनके उपयोग की व्याख्या की गई। एरिक बर्को पर जो सर्वप्रथम इन्होंने ही लिखा और चलन कलन के प्रसिद्ध मैकलाउरिन नियम का लोच किया। १४ जून, १७४६ ई० को एडिनबरा में इनकी मृत्यु हो गई। [रा० कु०]

मैकांग नदी दक्षिण पूर्वी एशिया की एक सबसे बड़ी नदी है। इसकी लंबाई २८०० मील है। यह तिब्बत की पहाड़ियों से निकलती है और थाईलैंड एवं बर्मा की अंतरराष्ट्रीय सीमा रेखा बनाती हुई बहती है। दक्षिणी भाग में यह नदी कंबोडिया, जाम्बोन में होती हुई विशाल डेल्टा बनाकर दक्षिणी चीन सागर में विलुप्त हो जाती है। पहाड़ी भाग में कई कैनिजन (canyon) तथा जलप्रपात पाए जाते हैं, जो जलयाना के लिये बाधक हैं। मैदानी भाग में समुद्र से ३६० मील तक इसमें जलयाना की जा सकती है। इस नदी का संबन्ध टॉमसे सैव (सेव लेक) झील से है, जो बाढ़ के समय में इसे बाढ़ से बचाती है। इस नदी के डेल्टाई क्षेत्र में दुनिया की उपज का अधिकांश खान पैदा किया जाता है। [बी० ना० व०]

मैकार्टने, जॉर्ज लॉर्ड (१७३७ ई०-१८०९ ई०) मैकार्टने का जन्म आयरलैंड में हुआ। ट्रिनिटी कॉलेज डब्लिन में उसने शिक्षा पाई। १७६४ में उसने रूस से व्यापारिक संधि की जिससे वह फ्रांस और बर्क का प्रियपात्र बना। १७६६ से १७७२ तक वह आयरलैंड संबंधी विभाग में मुख्य सचिव रहा। १७७३ से १७७६ तक वह कैरिबी द्वीपसमूह का गवर्नर रहा। १७८१ में वह फोर्ट सेंट जार्ज का गवर्नर नियुक्त हुआ।

मद्रास पहुँचकर मैकार्टने ने सेनापति आयरकूट की योजना के विरुद्ध बर्षों से मद्रास, कालीकट, नेगापटन तथा चिन्कोमानी चीन लिया। पोर्टोनोवो के युद्ध के पश्चात् उसने हैदराबाद तथा पेशवा से संधिवादा बर्साई। उसके मतानुसार सेना को सन्धेतर शासन के नियंत्रण में रहना चाहिए। फलतः आयरकूट ने आलोचना करते हुए उसकी आशाओं का उल्लंघन करके बारेन हेस्टिंग्स से उसकी निन्दा की। उसने स्वतंत्र अधिकार की माँग की, अन्यथा परलयाप की

बर्षकी दी। मैकार्टने की नियुक्ति से असंतोष बारेन हेस्टिंग्स ने मद्रास सरकार तथा सेनापति के सम्म सैद्धांतिक संघर्ष को प्रोत्साहित किया। इससे मद्रास तथा बंगाल की सरकारों में भी मतभेद हो गया।

आयरकूट की मृत्यु के पश्चात् जेनरल स्टूर्मट ने भी मैकार्टने के मत का तिरस्कार किया। फिर तो मैकार्टने ने कुवन्नोर के युद्ध में उसपर कुप्रबंध का आरोप लगाते हुए उसे बंदी बनाकर इंग्लैंड भेज दिया तथा टीपू के साथ संधि कर ली, जिसकी कर्नाटक के गवाह ने निन्दा की।

कर्नाटक के मामले तथा टीपू के साथ संधि को लेकर मैकार्टने का बारेन हेस्टिंग्स के साथ मतभेद हो गया। ब्रिटिश सरकार द्वारा बारेन हेस्टिंग्स के मत का समर्थन होने की सूचना पाकर मैकार्टने ने १७८५ में अपने पद से त्यागपत्र दे दिया। उसी समय उसके अन्य कार्यों से प्रसन्न होकर ब्रिटिश सरकार ने उसे गवर्नर-जनरल के पद पर नियुक्त करना चाहा जो जिसे उसने अस्वीकार कर दिया। इंग्लैंड वापस पहुँचने पर डाइरेक्टरो ने उसे १६०० पींड मूल्य की पट्टिका भेंट की। १७८६ में स्टूर्मट के साथ द्वंद्व युद्ध में वह बायल हुआ। १७८८ में वह आयरलैंड की उच्चवर्गीय सभा का सदस्य बना। १७९३ में राजदूत बनकर चीन गया। १७९५ में इटली भेजा गया। १७९७ से १७९८ तक केप ऑव गुड होप का गवर्नर रहा। तदनंतर बोर्ड ऑव कंट्रोल का अध्यक्ष बनाए जाने का प्रस्ताव उसने ठुकरा दिया। उसके पत्रों तथा बर्षों का विशेष ऐतिहासिक महत्त्व है।

[ही० ना० गु०]

मैकॉले, टॉमस बैरिगटन, लॉर्ड (१८००-१८५६ ई०) अंग्रेज उदार राजनीतिज्ञ, साहित्यिक, इतिहासकार। जन्म, २५ अक्टूबर १८००, रोथसे टैपिल (लैस्टरशिर) में हुआ। पिता, लकारी मैकालि, व्यापारी था। शिक्षा कैम्ब्रिज के पास एक प्राइवेट स्कूल में, फिर एक सुयोग्य पादरी के घर, तदनंतर ट्रिनिटी कॉलेज कैम्ब्रिज में हुई। १८२६ में बकालत शुरू की। इसी समय अपने विद्वता और विचारपूर्ण लेखों द्वारा लंदन के सिष्ट तथा विद्वान मंडल में श्रेष्ठ पा गया।

१८३० में लॉर्ड खैसडाउन के सौजन्य से पार्लियमेंट में स्थान मिला। १८३२ के रिफॉर्म बिल के अवसर पर की हुई इसकी प्रभावशाली बक्तृताओं ने तत्कालीन राजनीतिज्ञों की धृष्टि में इसे स्थान दिया। १८३३ से १८५६ तक, कुछ समय छोड़कर, इसने लीड्स तथा एडिनबर्ग का पार्लियमेंट में क्रमशः प्रतिनिधित्व किया। १८५७ में यह हाउस ऑव लॉर्ड्स का सदस्य बनाया गया। पार्लियमेंट में कुछ समय तक इसने ईस्ट इंडिया कंपनी संबंधी बोर्ड ऑव कंट्रोल के सचिव, तब पेनास्टर जनरल और तदनंतर सेक्रेटरी ऑव दी फोर्सेज के पद पर काम किया।

१८३४ से १८३८ तक मैकॉले भारत की सुप्रीम काउंसिल में लॉ मैजर तथा लॉ कमिश्नर का प्रधान रहा। प्रसिद्ध दंडविधान ग्रंथ 'पी इंडियन पीनल कोड' की पांडुलिपि इसी में तैयार की थी। अंग्रेजी को भारत की सरकारी भाषा तथा शिक्षा का माध्यम और यूरोपीय साहित्य, दर्शन तथा विज्ञान को भारतीय शिक्षा का अक्षय बनाने में इसका बड़ा हाथ था।

साहित्य के क्षेत्र में श्री मैकडॉल्ड ने महत्वपूर्ण काम किया। इन्होंने अनेक ऐतिहासिक और राजनीतिक निबंध तथा कविताएँ लिखी हैं। इसके अलावा, हेरिस्टिच, मिरावी, मैकिमाचकी के साथ तथा 'मेज ऑफ एंसेंट रोम' तथा 'आरमेडा' की कविताएँ अब तक बड़े नाम से पढ़ी जाती हैं। इसकी प्रमुख कृति 'हिस्ट्री ऑफ इंग्लैंड' है, जो इसने बड़े परिश्रम और खोज के साथ लिखी थी और जो अपूर्वी होते हुए भी एक अनुपम ग्रंथ है।

मैकडॉल्ड बड़ा विद्वान्, मेधावी और वाक्चतुर था। इसके विचार सवार, बुद्धि प्रसर, स्मरणशक्ति विलक्षण और चरित्र उज्वल था। २८ दिसंबर, १८५६ को इसका देहांत हो गया।

सं० सं० — साइफ एंड सेटर्स ऑफ मैकडॉल्ड : जी० प्रो० ट्रेवेलिंगमन । [वि० ब० न०]

मैकडॉनल्ड, जेम्स रैम्से इंग्लैंड का राजनीतिक, मजदूर दल का नेता और बार बार प्रधान मंत्री। जन्म १२ अक्टूबर, १८१६ ई० को हुआ। गरीबी के कारण उसने मजदूर, अध्यापक और क्लार्क के रूप में काम किया। समाजवाद के सिद्धांतों से प्रभावित हुआ। १८६४ में वह स्वतंत्र मजदूर दल का सदस्य बना और अगले वर्ष साउथैप्टन के पार्लमेंट की सदस्यता प्राप्त करने में सफल रहा। इस बीच पत्र-कारिता उसकी आय का साधन थी। रात्रि कक्षाओं में अध्ययन द्वारा विभिन्न विषयों का परिचय भी वह इस काल में प्राप्त करता रहा। १८६६ में संघात और बनी सरकार की कन्या मार्गरेट इयेल ग्लेडस्टन के साथ विवाह होने से उसकी आर्थिक स्थिति सुधरी और सामाजिक प्रतिष्ठा भी बढ़ी। १९०० में मजदूर प्रतिनिधित्व समिति की स्थापना होने पर मैकडॉनल्ड उसका मंत्री नियुक्त हुआ और १९१२ तक इस पद पर रहा। १९०१ से १९०४ तक वह सेंट्रल फ़ितबरी से संघन कार्डेडी कौंसिल का सदस्य रहा और १९०६ से १९०९ तक स्वतंत्र मजदूर दल का अध्यक्ष। १९०६ में मजदूर प्रतिनिधित्व समिति मजदूर दल में परिवर्तित हो गई। दल की ओर से इसी वर्ष मैकडॉनल्ड लिस्टर से पार्लमेंट का सदस्य निर्वाचित हुआ। मैकडॉनल्ड ने पार्लमेंट में अपनी योग्यता और कार्यक्षमता का परिचय दिया। १९११ के चुनाव में भी वह सफल रहा। दल के सदस्यों ने उसी को पार्लमेंट में दल का नेता निर्वाचित किया। १८९७ से १९१० तक उसने अपनी पत्नी के साथ कैनाडा, संयुक्त राष्ट्र अमरीका, न्यूजीलैंड, आस्ट्रेलिया और भारत की यात्राएँ कीं तथा विश्व राजनीति की जानकारी प्राप्त की। १९११ में पत्नी की असामयिक मृत्यु से उसको गहरा मानसिक आघात पहुँचा। १९११ से १९२४ तक वह दल का कोषाध्यक्ष रहा। देश और विदेश के विवादग्रस्त मामलों में वह सातिवादी नीति का समर्थक था। १९११ से १९१३ के वर्षों में मजदूरों की हड़तालों से उत्पन्न परिस्थिति में उसने शांतिमय उपायों को बरतने का परामर्श दिया। प्रथम विश्व महायुद्ध में जर्मनी के विरुद्ध सैन्य ग्रहण करने का उसने हाथिक समर्थन नहीं किया और इस करीब पाँच के युद्धग्रस्त के सरकारी प्रस्ताव का उसने विरोध किया। युद्ध के प्रथम पर सहयोगियों से मतभेद के कारण १९१४ में वह दल के नेता के पद से हट गया। युद्धविरोधी शांतिवादियों का उसने साथ दिया। १९१८ के निर्वाचन में अपने ही क्षेत्र से वह १४,००० मतों से हार गया। १९२२ के निर्वाचन में वह सफल रहा और पार्लमेंट में दल का नेता

चुना गया। १९२३ के चुनाव में मजदूर दल को सफलता मिली और मैकडॉनल्ड के नेतृत्व में पहली बार जनवरी, १९२४ में मजदूर दल ने सासनभार संभाला। प्रधानमंत्री के पद के प्रतिरिक्त परराष्ट्र विभाग भी मैकडॉनल्ड ने अपने हाथ में रखा। यह मंत्रिमंडल दस मास तक ही रहा। मजदूर दल की इस संबंधी नीति का देश में बहुत विरोध हुआ। नए निर्वाचन में बाल्डविन के नेतृत्व में अनुहार दस पाँच वर्षों तक सराफ़ू रहा। इस बीच मैकडॉनल्ड पार्लमेंट में विरोधी पक्ष का नेता रहा। १९२९ के चुनाव के पश्चात् मैकडॉनल्ड के नेतृत्व में दूसरी बार मजदूर दल का मंत्रिमंडल बना। विभिन्न राज्यों में शर्लों की होड़ कम करने के संबंध में मैकडॉनल्ड ने अमरीका जाकर वाशिंगटन में राष्ट्रपति हूवर से मेट की और स्वदेश लौटकर प्रमुख राष्ट्रों का जनवरी, १९३० में संघन में संमेलन किया, ब्रिटेन, अमरीका और जापान के बीच नौ शक्ति के संबंध में समझौता कराया पर निरंतर बढ़ती हुई बेरोजगारी से उत्पन्न आर्थिक संकट के विचारण के प्रश्न पर दल में मतभेद के कारण अगस्त, १९३१ में मंत्रिमंडल भंग हो गया। मैकडॉनल्ड के ही नेतृत्व में नया संयुक्त दलीय मंत्रिमंडल बना। अक्टूबर के चुनाव में मजदूर दल को केवल ५२ स्थान पार्लमेंट में मिले पर मंत्रिमंडल संयुक्त दलीय ही रहा और पाँच वर्षों तक मैकडॉनल्ड ही प्रधान मंत्री रहा। उसने १९३१ में भारतीय मोसमेज संमेलन को संघन में आरंभ किया और ब्रिटेन के स्वराज्य-प्राप्त उपनिवेशों के संबंध का वेस्टमिस्टर का कानून पारित कराया। उसने १९३२ में भारत की विधान सभाओं के संबंध में विवादास्पद सांप्रदायिक निर्णय किया, निःशस्त्रीकरण समेलन में जनेबा में भाग लिया और विश्वव्यापी आर्थिक संकट पर विचार करने के निमित्त लोजन में आयोजित संमेलन की अध्यक्षता की। १९२३ में संघन में आयोजित विश्व आर्थिक समेलन की भी उसने अध्यक्षता की। इन संमेलनों की असफलता, जर्मनी के शस्त्रीकरण से भावी युद्ध की संभावना और दुर्बल स्वास्थ्य के कारण मैकडॉनल्ड मई, १९३५ में प्रधान मंत्री के पद से हट गया। अगले दो वर्षों तक वह बाल्डविन के संयुक्त मंत्रिमंडल में कौंसिल का लॉर्ड प्रेसीडेंट रहा। स्वास्थ्यलाभ और विधायन के लिये दक्षिणी अमरीका जाते हुए ऐटलांटिक सागर में अट्हाच में ९ नवंबर, १९३७ को उसकी मृत्यु हुई। मैकडॉनल्ड ने कई पुस्तकें भी लिखी। सोशलिज्म एंड सोसाइटी (१९०५), सोशलिज्म एंड गवर्नमेंट (१९०६), द एकेनिग ऑफ इंडिया (१९११) और द सोशल अनरेस्ट (१९१३) उसकी प्रमुख रचनाएँ हैं। [वि० सं०]

मैकफर्सन, सर जॉन थापका जन्म सन् १७४५ ई० में हुआ। थापकी शिक्षा एबरडीन के किंग कालेज तथा एडिनबर्ग के विश्व-विद्यालय में हुई थी। सन् १७९७ में थाप ईस्ट इंडिया कंपनी की नौकरी में भारत आए परंतु शीघ्र ही थापको अर्कटिक क्षेत्र का प्रतिनिधि बनकर इंग्लैंड जाना पड़ा। सन् १७७० ई० में थाप कंपनी के लैसक के रूप में आए। १७७७ में थापको कंपनी की नौकरी से हटा दिया गया, परंतु जब थापने डाइरेक्टर्स से अपील की तो थापको पुनः नौकरी मिल गई। सन् १७८१ से १७८५ और पुनः १७८६ से १७८७ ई० में थाप बंगाल की सुप्रीम कौंसिल के सदस्य रहे। सन् १७८३-१७८६ ई० में थापने तबर्नर-जनरल का कार्यभार

सैनिक। सैनिकों की बकाया तनख्वाह देकर आपने सैनिक विद्रोह रोक। जब महादजी सिंधिया ने तम्राट की ओर से ४,००,००० पौंड की बकाया रकम मांगी तो आपने युद्ध की बमकी से उसे कांत किया। पेशवा दरबार में आपने अंग्रेज राजपुत्र मैलट को जेबा। १७६६ से १८०२ तक आप पार्लमेंट के सदस्य रहे। आप सदैव कद के तथा प्रिय व्यवहारवाले व्यक्ति थे। आप अनेक भाषाओं के ज्ञाता थे। १२ जनवरी, १८२१ ई० को आपकी मृत्यु हो गई।

[वि० ना० वा०]

मैकमाहों, सर आर्थर हेनरी सर आर्थर हेनरी एक अंग्रेज सैनिक अधिकार तथा प्रशासक था। इसका जन्म २८ नवंबर, सन् १८६२ को हुआ तथा २६ दिसंबर, सन् १९४६ को संजम में मृत्यु हो गई। हेल्बीरी तथा सेइहर्ट के रॉयल सैनिक कॉलेज में शिक्षा पाकर मैकमाहों सेना में प्रविष्ट हुआ। सन् १८९० में इसने भारत सरकार के राजनीतिक विभाग में पदार्पण किया और कई मिशन में राजनीतिक एजेंट के रूप में काम करता रहा। सन् १९०१ में सर हेनरी मैकमाहों बलूचिस्तान का मालगुजारी तथा न्याय संबंधी कमिश्नर बना दिया गया। इसकी अध्यक्षता में सीस्तान मिशन फारस की काफ़ी सेवा गया जहाँ इसने इंग्लैंड और रूस के मध्य सीमा संबंधी प्रश्न को अंतिम रूप से सुलझाया। सन् १९११ में वह भारत सरकार का परराष्ट्र सचिव बना दिया गया और प्रथम महायुद्ध के प्रारंभ होने तक इस पद पर काम करता रहा। सन् १९१३-१४ में इंग्लैंड, तिब्बत और चीन के बीच सीमा निर्धारण के संबंध में सर हेनरी सर्वोच्च ब्रिटिश अधिकारी था। इनके द्वारा निर्धारित सीमांत रेखा को मैकमाहों लाइन की संज्ञा दी जाती है। सन् १९१४ में मिस्र में नियुक्त होनेवाला वह पहला ब्रिटिश हाई कमिश्नर था। प्रथम महायुद्ध के समाप्त होने पर सन् १९१६ में वह वेरिस सम्मेलन में अंग्रेजों का मुख्य प्रतिनिधि भी था।

[मि० पं० पा०]

मैक्समूलर, फ्रीडरिख मैक्सिमिलियन (१८२३-१९००) प्रसिद्ध जर्मन संस्कृतवेत्ता एवं भाषाशास्त्री मैक्समूलर का जन्म जर्मनी के देसो (Dessau) नगर में ६ दिसंबर, १८२३ को हुआ था। इनके पिता प्रसिद्ध जर्मन कवि विल्हेम मूलर (१७६४-१८२७) थे, जिन्हें जर्मन मुक्तक प्रगीतों की विशिष्ट शैली 'फिस-हेलेनिक' प्रगीतों के कारण काफी ख्याति मिली थी। मैक्समूलर के चार वर्ष के होने पर उनके पिता का देहांत हो गया। इन्होंने १८४१ में लाइपसिग विश्वविद्यालय से मैट्रिक पास किया।

सन् १८४६ में वे इंग्लैंड पहुंचे जहाँ कुन्सेन तथा प्रो० एच० एच० विस्सेन ने इन्हें 'ऋग्वेद' के संपादन कार्य में पर्याप्त सहायता पहुंचाई। सन् १८४८ में आक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस में ऋग्वेद का मुद्रण प्रारंभ होने के कारण इन्हें आक्सफोर्ड की ही आपना निवासस्थान बनाना पड़ा। सन् १८५० में वे वही धातुनिक भाषाओं के टैसर प्राध्यापक नियुक्त किए गए और बाद में आइस्ट बर्च (कालेज) के मान्य सदस्य (फेलो) तथा ग्राल सोलस (कालेज) के सदस्य (फेलो) हो गए। इस बीच इनके कई लेख प्रकाशित हुए, जो बाद में 'विन्स फॉर्म ए जर्मन वर्कशाप' शीर्षक से संग्रह रूप में प्रकाशित हुए हैं। सन् १८५६ में इनकी पुस्तक 'हिस्ट्री ऑफ एंशेंट संस्कृत लिटरेचर' प्रकाशित हुई।

मैक्समूलर का प्रधान लक्ष्य आक्सफोर्ड में संस्कृत विभाग का संस्कृत आचार्य बनना था, किंतु सन् १८६० में उक्त स्थान के रिक्त होने पर मैक्समूलर का चुनाव सिर्फ इसलिये न हो पाया कि वे विदेशी थे और उनका संबंध 'लिबरल' हल के लोगों से था। उस स्थान पर मैक्समूलर को न लिया जाकर सर मोनियर—विलियम्स की नियुक्ति की गई। इस घटना से मैक्समूलर को काफी बच्चा पहुंचा। किंतु सन् १८६८ में इसकी पूर्ति हो गई और वे वहीं तुलनात्मक भाषाशास्त्र के आचार्य बन गए।

मैक्समूलर ने सन् १८६१ तथा १८६३ में 'रायल इंस्टीट्यूशन के समस्त भाषाविज्ञान संबंधी कई व्याख्यान दिए जो 'लेक्चर्स ऑन सार्वस ऑन लैंग्वेज' के नाम से प्रकाशित हुए। यद्यपि इन व्याख्यानों के निकर्य तथा तर्क पद्धति का ह्विटनी जैसे भाषाशास्त्रियों ने काफी विरोध किया, तथापि मैक्समूलर के इन व्याख्यानों का भाषावैज्ञानिक अंगति के इतिहास में अत्यधिक महत्व है। मैक्समूलर ने भाषाविज्ञान को 'भौतिक विज्ञान' की कोटि में माना है, जबकि यह वस्तुतः ऐतिहासिक या सामाजिक विज्ञान की एक विधा है। मैक्समूलर ने भाषाशास्त्री के लिये संस्कृत के अध्ययन की आवश्यकता को इतना महत्व दिया है कि उनके शब्दों में 'संस्कृत-ज्ञान-युक्त तुलनात्मक भाषाशास्त्री उस ज्योतिषी के समान है जो गणित नहीं जानता। मैक्समूलर ने यूरोपीय भाषाओं का तुलनात्मक अध्ययन भी प्रस्तुत किया। इस कार्य में प्रिचार्ड, विनिय, वाप तथा एडोल्फ पिक्टेट की गवेषणाओं से उन्हें पर्याप्त सहायता मिली। मैक्समूलर का एक अन्य प्रिय विषय धर्मविज्ञान पुराण-कथा-विज्ञान है। इन अध्ययन ने उन्हें तुलनात्मक धर्म की ओर भी प्रेरित किया। सन् १८७३ में उन्होंने 'इंट्रोडक्शन टू दि जिनियस ऑव रेलिजिअस' प्रकाशित की। इसी वर्ष इस विषय से संबंधित व्याख्यान देने के लिये वे वेस्ट मिनिस्टर एवे में धार्मिक किए गए। बाद में सन् १८८८ से १८९२ तक इस विषय पर उनकी अन्य पुस्तक चार भागों में प्रकाशित हुई, जो गिफर्ड लेक्चर्स के रूप में दिए गए भाषण हैं। उनका सर्वाधिक महत्वपूर्ण कार्य ५१ जिल्दों में 'सिंकेड युक्च ऑफ दि ईस्ट' (पूर्व के सांख्यिक—पवित्र—ग्रंथ) का संपादन है। यह कार्य सन् १८७५ में प्रारंभ किया गया था, तथा तीन जिल्दों के प्रतिरिक्त समय कार्य मैक्समूलर के जीवनकाल में ही प्रकाशित हो चुका था। मैक्समूलर ने 'भारतीय दर्शन' पर भी रचनाएँ की हैं। अंतिम दिनों वे बोडवर्सेन में अधिक रुचि रखने लगे थे, तथा जापान में मिले अनेक बौद्ध दार्शनिक ग्रंथों की गवेषणा में दक्षिण थे।

मैक्समूलर का संबंध अनेक यूरोपीय तथा एशियाई संस्थाओं से था। वे बोडलियन लाइब्रेरी के ग्युरेटर तथा युनिवर्सिटी प्रेस के डेबी-गेट थे। उनका देहांत २८ अक्टूबर, १९०० ई० को आक्सफोर्ड में हुआ। मैक्समूलर की फुटकल रचनाओं का संग्रह सर्वप्रथम १९०१ ई० में प्रकाशित हुआ था।

[मि० पं० व्या०]

मैक्सवेल जेम्स क्लार्क ब्रिटेन के महान् भौतिक विज्ञानी थे। आपका जन्म एडिनबर्ग में १३ नवंबर सन् १८३१ को हुआ था। आपने एडिनबर्ग विश्वविद्यालय तथा केंब्रिज में शिक्षा पाई। सन् १८५६ से १८६० तक आप ऐबर्डीन के मार्शल कालेज में प्राकृतिक दर्शन (Natural-philosophy) के प्रोफेसर रहे। सन् १८६० से ६८ तक आप लंदन के किंग कालेज में भौतिकी और सगोचरमिति के प्रोफेसर रहे। १८६८ ई०

में आपने अवकाश ग्रहण किया, किंतु १८७१ में आपको पुनः कैंब्रिज में प्रायोगिक भौतिकी विभाग के अध्यक्ष का भार सौंपा गया। आपके निर्देशन में इन्हीं दिनों सुविधागत कैवेंडिश प्रयोगशाला की कल्पना निर्धारित की गई। आपकी मृत्यु सन् १८७६ में हुई।

अनुसंधान कार्य—१८ वर्ष की अवस्था में ही आपने निम्नलिखित की रॉयल सोसायटी के समक्ष प्रत्यास्थता (elasticity) वाले ठोस पिंडों के संतुलन पर अपना निबंध प्रस्तुत किया था। इसी के आधार पर आपने श्यानतावाले (viscous) द्रव पर स्पर्शरेखीय प्रतिबल (tangential stress) के प्रभाव से क्षण मात्र के लिये उत्पन्न होने-वाले दुन्दुहे अपवर्तन की खोज की। सन् १८५६ में आपने ध्वनि के वलय के स्थायित्व पर एक गवेषणापूर्ण निबंध प्रस्तुत किया। गैस के गतिज सिद्धांत (Kinetic Theory) पर महत्वपूर्ण शोधकार्य करके, गैस के अणुओं के वेग के विस्तारण के लिये आपने सूत्र प्राप्त किया, जो 'मैक्सवेल के नियम' के नाम से जाना जाता है। मैक्सवेल ने विशेष महत्व के अनुसंधान विद्युत् के क्षेत्र में किए। गणित के समीकरणों द्वारा आपने दिखाया कि सभी विद्युत् और चुंबकीय क्रियाएँ भौतिक माध्यम के प्रतिबल तथा उसकी गति द्वारा प्राप्त की जा सकती हैं। इन्होंने यह भी बतलाया कि विद्युच्चुंबकीय तरंगें तथा प्रकाशतरंगें एक से ही माध्यम में चलती हैं, अतः इनका वेग ही उस निष्पत्ति के बराबर होना चाहिए जो विद्युत् परिमाण की विद्युच्चुंबकीय इकाई तथा उसकी स्थित विद्युत् इकाई के बीच वर्तमान है। निस्संदेह प्रयोग की कसौटी पर मैक्सवेल का यह निष्कर्ष पूर्णतया सत्य उतरा। [अ० प्र० स०]

मैग्ना कार्टा (१२१५ ई०) मैग्ना कार्टा अथवा महाद्व-परिषद् १५ जून, १२१५ ई० को, टेम्स नदी के किनारे स्थित रानीबीच स्थान पर राजा जॉन ने इंग्लैंड के सामंतों को प्रदान किया था। हैलम के शब्दों में, यह कालांतर में इंग्लैंड स्वतंत्र्य का प्रधान आधार बना, यद्यपि इसके रक्षयिता, जनस्वातंत्र्य उद्देश्य से अनुप्रेरित नहीं थे। वे अपने अधिकारों के प्रतिपादन में लगे थे। सार्वत (बैरन), जो इसकी रचना में सलग्न थे, स्वभावतः अपनी स्थिति को सुरक्षित कर रहे थे। उन्हें दुसरे वर्गों के स्वार्थों में कोई दिलचस्पी नहीं थी। अतः चार्टर, राजा तथा बैरन के बीच एक संश्लेषण था, जो सामंतवादी दृष्टि पर आधारित था। चार्टर की दो तिहाई चारार्ध सामंतों के कर्तव्यों की सुची थी। किंतु रक्षयिताओं ने परिषद् के द्वारा अपनी भागों के प्रतिरिक्त, सभी वर्गों को संतुष्ट करने के लिये प्रशासकीय सुधारों को भी सज्जित किया था। चार्टर की उपयोगिता समाप्त हो जाने के उपरांत भी, इसकी चारार्ध संमान की दृष्टि से अधिक समय तक देखी गई। चार्टर की महत्ता इस तथ्य में निहित है कि प्रत्येक पीढ़ी ने इसकी वैधानिक व्याख्या कर इस सिद्धांत पर जोर दिया कि राजा को कानून का संमान अनिवार्यतः करना चाहिए। यह सामंतों तथा साधारण जनता दोनों के लिये वैधानिकता का प्रतीक बना तथा ब्रिटिश वैधानिक अधिनियमन का शीर्षक भी यहीं से हुआ माना जाता है।

चार्टर, राजा जॉन द्वारा बैरनों पर अधिक बलों से लाले नए अध्यायपूर्ण करों तथा अत्याचारों का परिहार था। पोप से संबंध में लेने के उपरांत, जॉन ने, पादरियों के साथ भी अत्याचारपूर्ण

व्यवहार उसी मात्रा में रखा। वस्तुतः राजा ने समस्त जनता के प्रति एक वर्णसत्ता की नीति अपनाई। फलतः राष्ट्रीय विद्रोह की भावना जाग्रत होने लगी। बैरन विद्रोह के प्रथम लक्षण १२१२ ई० में परि-कथित हुए किंतु वास्तविक अशांति उस समय फेलो जब मार्कविस्सप स्टेफन के नेतृत्व में बैरनों ने लंदन में सेंट पॉल की गोष्ठी में अपने कर्तव्यों पर विचार किया तथा हेनरी प्रथम द्वारा स्वीकृत चार्टर के आधार पर, अपनी भागें रहीं। १२१४ ई० में क्रॉस ने जॉन को परास्त कर शक्ति के भिये बाध्य किया। इंग्लैंड वापस आने पर, बैरनों के एक संघ ने अपनी भागों की एक सुची उसके सामने रखी। जॉन ने प्रस्ताव को स्वीकार करने के लिये झुंठा वादा किया और इस बीच में युद्ध की तैयारी प्रारंभ की। विदेशों से किए गए सैनिक भेगाएँ तथा शर्ब को अपनी ओर बिलाने की कोशिश की। किंतु बैरन शक्तिशाली हो चले थे। बैरनों के विद्रोह की साधारण जनता से अधिक सहायता मिलने, क्योंकि जॉन के विदेशी युद्ध तथा आंतरिक दमननीति ने आंतरिक स्थिति को असह्य बना दिया था। शक्ति से सामना करने में असमर्थ पाकर जॉन चार्टर पर हस्ताक्षर करने को बाध्य हो गया।

चार्टर ६३ धाराओं का था। अधिकार धाराएँ राजा के विशेषाधिकारों के विरुद्ध सामंतों के अधिकारों का समर्थन करती थी। चार्टर को मुख्य धाराएँ निम्नांकित हैं :—(१) अथ व्यवस्था तथा स्वतंत्र चुनाव (२) राजा तथा सामंतों के संबंध (३) साधारण वैधानिक व्यवस्था (४) असाही के अधिकार (५) नगर, बाणिज्य तथा व्यापारियों के अधिकार (६) स्वायत्तज्ञानन के दोषों का निराकरण (७) न्याय तथा निधि व्यवस्था में सुधार (८) कानून व्यवस्था (९) चार्टर का प्रतिपादन तथा व्यवहार्य बनाना, आदि।

इस व्यापक परिषद् की चार धाराएँ सदैव के लिये वैधानिक महत्त्व की सिद्ध हुईं। १२वीं धारा ने घोषित किया कि किसी भी प्रकार की सेवा अथवा सहायता बिना राज्य की साधारण परिषद् की स्वीकृति के नहीं ली जायगी। १४वीं धारा ने सप्ताहण परिषद् की रचना बताई। इस विधान सभा में मार्क विंगप, विंगप, शर्ब तथा बड़े बड़े बैरन पुष्क पुष्क भागधारियों से आमंत्रित होय तथा प्रमुख कृषक जिनाधीन के द्वारा चुचित किए जायेंगे। १६वीं धारा ने दीहिक स्वतंत्र्य की रक्षा करते हुए कहा कि किसी भी स्वतंत्र नागरिक को राज्य के नियमों अथवा वैधानिक निर्णय के प्रतिद्वल किसी भी दशा में नहीं, संघर्षरहित, गैरकानूनी या निष्कासित नहीं घोषित किया जायगा। ४०वीं धारा ने यह घोषणा की कि प्रत्येक व्यक्ति के नैयतिक अधिकारों पर किसी भी प्रकार का आघात नहीं होगा। कालांतर में जनस्वातंत्र्य, जुरी के द्वारा न्यायप्रशासन, कानून की दृष्टि में सबके समानाधिकार तथा कानून की राज्य में सर्वश्रेष्ठता इत्यादि इसी चार्टर की प्रस्तावार्थ सिद्ध हुईं। चार्टर में किसी नवीनता का समावेश नहीं किया गया था। इसने केवग जॉन द्वारा अतिक्रमिit रीतियों एवं प्रथाओं की पुनरावृत्ति की।

हस्ताक्षर के उपरांत चार्टर की प्रतियाँ प्रत्येक सार्वत एवं पादरी के प्रदेश में वर्ष में दो बार उच्च स्वर में सार्वजनिक घोषणा के लिये भेजी गईं। जॉन ने यद्यपि हस्ताक्षर किए, तथापि कार्यान्वित करने में आसक्ति प्रगट की। उसने पोप से प्रार्थना की तथा एक विशेष पोपादेश

के द्वारा चार्टर को अवेक सिद्ध कराया। किराए के सैनिक एकत्रित कर बीरनों के विच्छेद युद्ध घोषित किया। एक वर्ष तक युद्धयुद्ध चला और १२१६ ई० में जॉन की मृत्यु हो जाने से यह युद्ध बंद हुआ। उसकी मृत्यु पर, चार्टर की संतकालीन धाराओं को निकाल कर, चार्टर को पुनर्घोषित किया गया। १२२५ ई० में कुछ परिवर्तन के उपरांत चार्टर की फिर घोषणा हुई। एडवर्ड षष्ठ तक प्रत्येक मान्य-मिक युग के शासक ने चार्टर को वैध बताया। [वि० पं० मि०]

मैग्नीशियम (Magnesium) एक धात्विक तत्व है। इसके द्यौतिक प्रचुर मात्रा में इसका खनिज रूप में मिलता है। १६६५ ई० में नेहमिया ग्रीव (Nehemiah Grew) ने एप्सम के एक खनिज स्रोत से एक विशेष लवण उपलब्ध किया, जिसे एप्सम लवण का नाम दिया गया। बाद में यह मैग्नीशियम सल्फेट सिद्ध हुआ। मैग्नीशियम और कैल्सियम के धौगिकों के गुणधर्म आपस में बहुत मिलते हैं। हॉफमैन ने १७२२ ई० में प्रथम बार इस भेद को स्पष्ट किया। सन् १८०८ में डेबी ने क्लोराइड के विद्युत् अपघटन से धात्विक मैग्नीशियम तैयार किया। इन्होंने श्वेत तप्त मैग्नीशिया को बोटेथियम के बाष्प में प्रयुक्त करके भी इस धातु को तैयार किया था। सन् १८३० में ब्रुसी ने पोटेथियम और अजलीय मैग्नीशियम क्लोराइड के मिश्रण को बहुत अधिक ताप पर गरम कर अपेक्षाकृत अधिक शुद्ध मैग्नीशियम तैयार किया। १८३३ ई० में डाक्टर फेराडे ने प्रथम बार बोस्टीय सेल की सहायता से गले हुए मैग्नीशियम क्लोराइड का विद्युत् अपघटन कर शुद्ध मैग्नीशियम तैयार किया।

शूपपंटी का २.१ प्रति भात इस धातु से बना है। इसके लवण कार्बोनेट, सॉक्साइड और क्लोराइड के रूप में मिलते हैं। सिलिकेट खनिजों में भी यह काफी मात्रा में मिलता है, परंतु ये खनिज अधिक उपयोगी नहीं हैं, क्योंकि इनसे मैग्नीशियम धातु को निकालने में अधिक कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है।

समुद्र के जल में इसका क्लोराइड मिलता है। मैग्नेसाइट इसका सबसे प्रसिद्ध ठोस अयस्क है। यह संसार के लगभग प्रत्येक भाग में मिलता है, जैसे आस्ट्रेलिया, रूस, ग्रीस, बेकोस्लोवाकिया, उत्तरी अमरीका। डोलोमाइट यू० के०, आस्ट्रेलिया, हंगरी, जर्मनी इत्यादि में मिलता है और कार्नेलाइट जर्मनी के स्ट्रासफर्ट लवण स्तर में प्रचुर मात्रा में मिलता है।

नीचे लिखे प्रमुख खनिजों के अतिरिक्त मैग्नीशियम के कुछ अन्य खनिजों के सूत्र इस प्रकार हैं :

- (१) कार्नेलाइट, मैग्नी०. पोक्को. ६ हा०. धौ [$MgCl_2 \cdot KCl \cdot 6 H_2O$];
- (२) बोएनाइट, मैग्नी०. पोक्को. ६ हा०. धौ [$Mg SO_4 \cdot K_2 SO_4 \cdot 6 H_2O$];
- (३) पोलिडेसाइट, मैग्नी०. पोक्को. २ कै० धौ. पोक्को. २ हा०. धौ [$Mg SO_4 \cdot 2CaSO_4 \cdot K_2 SO_4 \cdot 2H_2O$];
- (४) कैसराइट, मैग्नी०. पोक्को. ६ हा०. धौ [$Mg SO_4 \cdot H_2O$];
- (५) एप्सोमाइट, मैग्नी०. पोक्को. ७ हा०. धौ [$Mg SO_4 \cdot 7 H_2O$];
- (६) केनाइट, मैग्नी०. पोक्को. ३ हा०. धौ. [$Mg SO_4 \cdot KCl \cdot 3H_2O$];
- (७) सेग्वेनाइट, २ मैग्नी०. पोक्को. ३ हा०. धौ. [$2 Mg SO_4 \cdot K_2 SO_4$]।

भारत में मैग्नीशियम काफी मात्रा में पाया जाता है। सलेम की खडिया मिट्टी की पहाड़ियों में मैग्नेसाइट मिलता है। यहाँ का मैग्नेसाइट खनिज ६६-६६ प्रति भात शुद्ध है।

मैग्नीशियम के प्रमुख खनिज

नाम	सूत्र	मैग्नीशियम का प्रति भात
मैग्नेसाइट	मै० का धौ _३ (Mg CO _३)	२८.७
डोलोमाइट	मै० का धौ _२ कै का धौ _२ (Mg CO _३ Ca CO _३)	१३.८
बुमाइट	मै०. धौ. हा०. धौ (Mg O. H _२ O)	४१.६
सपेटाइन	३ मै० धौ. २ सि धौ _२ . १ हा०. धौ (3MgO. 2Si O _२ . 2H _२ O)	२५.६
पोलिथीन	(मै०. लो) सि धौ _२ [(Mg, Fe) Si O _४]	२८.४
टैल्क	३ मै० धौ. ४ सि धौ _२ . हा०. धौ (3MgO. 4 Si O _२ . H _२ O)	२०.७-२१.६

निष्कर्षण और उत्पादन — मैग्नीशियम के उत्पादन के लिये १६४७ ई० में दो मुख्य विधियों का उपयोग होता था : (१) विद्युत् अपघटनी विधि और (२) ऊष्मीय विधि। पहली विधि अधिक प्रचलित थी। जर्मनी में, जहाँ मैग्नीशियम उद्योग का सर्वप्रथम विकास हुआ, पहली विधि को ही अपनाया गया। गले हुए मैग्नीशियम क्लोराइड का विद्युत् अपघटन कर इस धातु को तैयार किया जाता था। अमरीका में भी ८५ प्रति भात मैग्नीशियम इसी विधि से प्राप्त किया जाता था। अमरीका में १६४७ ई० में समुद्र के पानी का विद्युत् अपघटन कर इस धातु को तैयार करने की नई विधि का आविष्कार हुआ। विद्युत् अपघटन विधि की मुख्य प्रक्रियाएँ इस प्रकार हैं :

विद्युत् अपघटन विधि — समुद्र के जल को, जिसमें ०.१३ प्रति भात मैग्नीशियम होता है, बड़े बड़े टैंकों में चूने के पानी के साथ मिलाया जाता है। कैल्सियम का समुद्र के मैग्नीशियम से विनिमय हो जाता है और यह अविलेय मैग्नीशियम हाइड्रोक्साइड के रूप में नीचे बैठ जाता है। इसे फिल्टर कर हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के साथ अभिक्रिया करने देते हैं, जिससे यह मैग्नीशियम क्लोराइड बन जाता है। अब इसे निर्जल करते हैं, जो बहुत आवश्यक है। इसके क्रिस्टल को साधारणतया गरम करने पर केवल ४ अणु पानी निकल जाता है। जल का शेष दो अणु कठिनाई उपस्थित करता है। अतः निर्जल मैग्नीशियम क्लोराइड प्राप्त करने के लिये इसको ३५०° से० पर शुष्क हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में गरम करना पड़ता है।

आधुनिक विधि में विद्युत् अपघटन का कुंड इस्पात का बना ६ फुट गहरा, ५ फुट चौड़ा और ११ फुट लंबा होता है। एक बार में १० टन विद्युत् अपघटन, ५० कै० ५०%, मैग्नी० १५%, लो कै० ३५% (KCl 50%, Mg Cl_२ 15%, NaCl 35%), इससे लिया जा सकता है। यह कुंड और इसका भीतरी भाग आणविक का कार्य

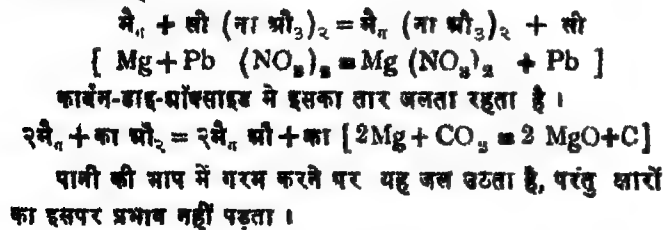
करता है। ८ इंच व्यास और १ फुट संवा ब्रॉफास्ट बनाए हुए में ऊपर से सड़काया जाता है। ७१०° से० पर विद्युत् अपघटन होता है। इस क्रिया के दौरान में मैग्नीशियम अणुओं पर बूँद बूँद होकर इकट्ठा होता है और फिर ये सब बूँदें मिलकर ऊपर उठ जाती हैं। इस प्रकार १६.९ प्रति भात शुद्ध धातु तैयार होती है।

ऊष्मीय विधि, या ताप ऑक्सीकरण विधि — विद्युत् अपघटन विधि में सर्वाधिक पड़ता है। अतः आजकल इस स्थान पर ऊष्मा प्रवण विधि का उपयोग होने लगा है। मैग्नीशियम ऑक्साइड को कार्बन, या अन्य अच्छे प्रवकारकों, के साथ ऊँचे ताप पर गरम कर मैग्नीशियम को भासवन क्रिया द्वारा हवा, या ठोस अवस्था में संघनित कर लेते हैं। इसी सिद्धांत पर कैनाडा में १९४१ ई० में पिजियोन केरोसिलिकन विधि अपनाई गई। इसमें केरोसिलिकन और यूरेनियम डीऑक्साइड को लाल ताप पर गरम करके शुद्ध मैग्नीशियम तैयार किया जाता है।

ऑस्ट्रिया में १९२८ ई० में कार्बोथर्मिक विधि का आविष्कार हुआ। इसमें मैग्नीशियम ऑक्साइड को कार्बन के साथ २,०००° से० से अधिक ताप पर गरम करते हैं। मैग्नीशियम और कार्बन मोनो ऑक्साइड के वाष्पों को अभिक्रिया कक्ष से बाहर निकलते ही एक बम ठंडा कर लिया जाता है। ताप गिर कर २००° से० हो जाता है और मैग्नीशियम वाष्प ठोस रूप धारण कर लेता है। हाइड्रोजन के स्थान पर अब कहीं कहीं प्राकृतिक गैस का भी उपयोग होने लगा है।

गुराभर्म — मैग्नीशियम धातु का रंग चाँदी के समान सफेद है। इसका स्थान तत्वों के आवर्ती वर्गीकरण के द्वितीय समूह में है तथा कैल्सियम, यथार्थ और बेरिलियम से संबंधित है। इसकी संयोजकता दो है। यह मैग्नीशियम आयन, Mg^{++} (Mg^{++}), बनाता है। साधारण ताप पर शुष्क हवा का धातु पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता, परंतु गरम करने पर मैग्नीशियम बड़ी क्षमक और सफेद रंग की रोशनी के साथ हवा में जलने लगता है। रात में इस रोशनी की सहायता से फोटो उतारा जा सकता है।

मैग्नीशियम बहुत अच्छा ऑक्सीकारक है और लगभग सब धर्मों के साथ अभिक्रिया कर हाइड्रोजन मुक्त कर देता है। यह इतना प्रबल धनात्मक है कि लगभग सभी लवणों में से यह धातुओं को बाहर निकाल देता है।



मैग्नीशियम का परमाणु भार २४.३२ और परमाणु क्रमांक १२ है। इसका गलनांक ६५०° से० तथा क्वथनांक १,१२०° से० है। यह काफी रूढ़ धातु है। इसके तार या कीसे बनाए जा सकते हैं।

इसके यौगिकों में से निम्नलिखित प्रसिद्ध हैं :
मैग्नीशियम ऑक्साइड — मैग्नीशियम कार्बोनेट को तपाकर इसे बनाते हैं। यह श्वेत पुर्य है। नदियों के अस्तर के काम आता है।

मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड — मैग्नीशियम लवण में जूने का पानी मिलाने से सफेद आश्लेप के रूप में यह मिलता है। इसे दवाइयों में रेशक के रूप में प्रयुक्त करते हैं।

मैग्नीशियम कार्बोनेट — प्रकृति में मैग्नेसाइट और कैल्सियम कार्बोनेट के साथ डोलोमाइट में भी पाया जाता है। मैग्नीशियम लवण के विलयन में यदि कार्बन डाइऑक्साइड सतृप्त सोडियम कार्बोनेट के विलयन को छोड़ा जाए, तो मैग्नीशियम कार्बोनेट का अवक्षेप मिलता है। यह रबर और रसाही के उद्योग तथा धंगराय और दवाइयों में काम आता है।

मैग्नीशियम क्लोराइड — मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड पर हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की अभिक्रिया से, या कार्बोनाइट से इसे प्राप्त किया जा सकता है। निर्जल क्लोराइड प्राप्त करने के लिये, इसे शुष्क हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में गरम करते हैं।

इसका उपयोग अधिकतर ऑक्सिकलोराइड, सीमेंट, कपड़ा उद्योग और मैग्नीशियम धातु के उत्पादन में होता है।

मैग्नीशियम सल्फेट — एप्सम लवण के नाम से यह बिकता है। प्रोनिबान को सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ, या मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड, सल्फर डाइऑक्साइड और हवा की अभिक्रिया से प्राप्त करते हैं। सीमेंट का यह एक अवयव है। बमड़ा और वल्न उद्योग, दवाइयों तथा खाद के लिये इसका उपयोग होता है।

अभिव्यक्तिकरण — मैग्नीशियम लवण के विलयन में सोडियम हाइड्रॉक्साइड डालने से मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड का अवक्षेप मिलता है, जो सोडियम हाइड्रॉक्साइड की अधिक मात्रा में विलेय नहीं है, परंतु प्रमोनियम क्लोराइड के सतृप्त विलयन में विलेय है।

सं० प्र० — धारों : डिक्लोनरी धारें ऐन्साइट कैमिकटी, फोर्थ एडीसन; सत्यप्रकाश : अकार्बनिक रसायन। [अ० ला० गु०]

मैग्नेसाइट (Magnesite) मैग्नीशियम कार्बोनेट है। ज़ारीय तापरोधक खनिजों में सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। यह खनिज सफेद होता है और इसका आपेक्षिक घनत्व २.९-३.१ है। मैग्नेसाइट के निक्षेप पश्चिम मद्रास राज्य के सेलम, मैसूर के मैसूर तथा उत्तरप्रदेश के अल्मोड़ा जिले में स्थित हैं। मुख्य सधु निक्षेप कुर्ग, राजस्थान तथा बिहार में भी प्राप्त हुए हैं। सेलम तथा मैसूर के निक्षेपों में अनुमानतः १०० फुट की गहराई तक प्रायः १० करोड़ टन खनिज विद्यमान है। अल्मोड़ा के निक्षेप भी पर्याप्त विस्तृत हैं, किन्तु इन निक्षेपों के संबंध में अनेक धारों का अभी ज्ञान नहीं हो सका है। सेलम का मैग्नेसाइट निक्षेप उच्च कोटि का होता है। यातायात के साधनों के अभाव के कारण इनपर कोई विशेष कार्य न किया जा सकेगा, किन्तु सविध्य में ये पर्याप्त सामवायक सिद्ध होंगे, इसमें भी कोई संदेह नहीं। सन् १९५७ में मैग्नेसाइट का उत्पादन ८८,८८५ टन था, जिसका मूल्य १७,९५,००० रुपया हुआ। इनमें से लगभग अर्ध विदेशों को निर्यात किया गया तथा शेष भाग भारत में ही ऊष्मा प्रतिरोधक ईंटों के निर्माण, इस्पात और विद्युत् अटिठियों में आस्तर देने में और सीमेंट बनाने में प्रयुक्त हुआ। इसके लवणों का व्यवहार औषधियों, कागज और लुगदी के विषयों, उनके घोलों और पेट बनाने में होता है। [अ० ना० मे०]

मैडागैस्कर या मलायाची मखुलत; स्थिति : १२° से २६° द० ध० तथा ४३° से ५१° पू० दे०। दक्षिणी अफ्रीका के मोरेशीक के पूर्व में २५० मील चौड़े मोरेशीक चैनल द्वारा मुख्य भूमि से अलग किया गया, द्विप महासागर का सबसे बड़ा तथा विश्व का चौथा सबसे बड़ा द्वीप है। इसका सागरतट लगभग ३,००० मील लंबा है। यह अधिक से अधिक ६८० मील लंबा तथा २७६ से ३६० मील तक चौड़ा है। इसका कुल क्षेत्रफल २,२८,७०७ वर्ग मील



है। यह मुख्यतया एक पठार के रूप में है, जिसकी सबसे अधिक ऊँचाई पूर्व की ओर (९,००० फुट) है। इसका पूर्वी तट सीधा है, जहाँ प्रवालों के कारण समुद्र बन गए हैं। यहाँ का ऊँच साबुड चरातल रेलों एवं सड़कों की उन्नति में बाधक है, किंतु यहाँ हवाई यातायात का प्रबंध है। यहाँ की राजधानी टानानारोव है, जिसके उत्तर पश्चिम में ऐलाओट्रा (Alaotra), यहाँ की सबसे बड़ी झील, स्थित है। पूर्वी भाग में लगभग १०० इंच तथा दक्षिण पश्चिमी भाग में केवल १० इंच वार्षिक वर्षा होती है। राजधानी में लगभग ५५ इंच तक वर्षा होती है। जाड़े ठंडे एवं शुष्क तथा गरमियाँ गरम एवं नम रहती हैं। मध्य पठारी भाग में कभी कभी सुधार तथा झोले भी पड़ते हैं। यहाँ की राजकीय भाषाएँ फ्रांसीसी तथा मलागामी हैं। यहाँ के निवासी भाषा एवं संस्कृति के आधार पर बहुत कुछ पॉलिनीशियन तथा मनेशियनों से मिलते हैं। कृषि में चावल, मालु, गन्ना, कैसावा, सब्जी तथा कॉफी का उत्पादन होता है। पशुपालन भी यहाँ के लोगों का प्रमुख उद्योग है। यहाँ से कॉफी, नारियल लॉग, वनीला (vanilla), काली मिर्च, दासखीनी, तंबाकू तथा चीनी का निर्यात किया जाता है। ग्रिफाइट बालु के अलावा अम्रक फॉस्फोरस, सोना तथा बहुमूल्य पत्थर भी पाए जाते हैं। रेशमी तथा सूती कपड़ा बनाना यहाँ का प्रमुख उद्योग है। बालु कर्म, हेट बनाना तथा चीनी, चाबल, टैरियोका, वैनिला एवं साबुन का संसाधन (processing) किया जाता है। १४ वर्ष की उम्र तक के बच्चों के लिये शिक्षा अनिवार्य है। यहाँ की जनसंख्या ५६,५७,६०१ (१९६२) है। यह छह प्रांतों में बँटा है। यहाँ के प्रमुख नगर टानानारोव (जनसंख्या २,४७,९१७), मेजंगा, डामाटाव, रानोहाइरा, फोर्ट डाकिन, टुलियर, मानाआरी, डीवी, सुधारैड आदि

हैं। सन् १,५०० में एक पुर्तगाली, डोगो दिएज, ने इसकी खोज की थी। पुर्तगाल लौटने पर वहाँ के राजा ने इसका नाम मीगाडिओ रखा। बाद में गलत उच्चारण से इसका नाम मैडागैस्कर हो गया। सन् १८६६ से यह फ्रांस के अधिकार में था। सन् १९५९ में फ्रांस संघ का यह एक स्वतंत्र राज्य बना एवं २६ जून, १९६० ई० को संघ के अंतर्गत एक स्वतंत्र राष्ट्र बन गया। [रा० ना० भा०]

मैत्रक गुप्त बंस के अवनति काल में उदय होनेवाले इस बंस ने सीराष्ट्र पर लगभग ३०० वर्षों तक शासन किया। काठियावाड़ के भावनगर राज्य के वर्तमान बल नामक स्थान में ही मैत्रकों की राजधानी बलमी स्थित थी।

मैत्रक नाम की उत्पत्ति निर्धारित करना कठिन है। मैत्रकों को विदेशी (ईरानी अथवा हूण) मानने का कोई आधार नहीं है। मित्र और मिहिर दोनों ही सुय के लिये प्रयुक्त होते हैं, किंतु संस्कृत साहित्य में मैत्रक का सुयोपासक के अर्थ में प्रयोग नहीं मिलता। इसी मैत्रक का मैत्रेयक से समीकरण करके उन्हें गुप्त नरेशों का चारण कहना अथवा गुप्तों की अधीनता मानते रहने के कारण उनके गुप्तों के मित्र होने का सुझाव कल्पना पर आधारित है। जूनसांग के अनुसार ये क्षत्रिय थे। बौद्ध ग्रंथ आर्य मंजुषी मूलकल्प और जैन शत्रुजय महात्म्य में उन्हें यादव बंशीय कहा गया है। किंतु इस आधार पर मसुरा के समीप राज्य करनेवाले मित्र नामात् राजाओं से उन्हें संबंधित करना युक्तिसंगत नहीं है।

मैत्रक बंस का इतिहास मटाकं से शुरू होता है जिनका समय ४६५ और ४७५ ई० के बीच रखा जा सकता है। मटाकं और उसके पुत्र बरसेन के लिये सेनापति उपाधि ही प्रयुक्त होती है किंतु उनके परवर्ती शासक अपने को महाराज अथवा महासामंत महाराज कहते हैं। इन बंस का सर्वप्रथम अभिलेख ५०२ ई० का बरसेन के अनुज द्रोणसिंह के समय का है। इस बंस के यद्यपि अनेक अभिलेख उपलब्ध हुए हैं तथापि उनसे इतिहास की घटनाओं का विवरण नहीं मिलता। द्रोणसिंह को महाराज का पद और उपाधि उनके अधिपति से ही प्राप्त हुई थी। द्रोणसिंह का अनुज ध्रुवसेन अधिपति के प्रति अपनी स्वामिभक्ति अपने को परम भट्टारक पदानुध्यात कहकर दिसलाता है। उसका अनुज गुहसेन अपने को महाराज कहते हुए भी इस विवेचण का प्रयोग नहीं करता। गुहसेन के पुत्र बरसेन द्वितीय ने एक अभिलेख में अपने हस्ताक्षर में महाधिराज की उपाधि अपनाई है। इन परिवर्तनों से विदित होता है कि किस प्रकार अपने अधिपति की नाम मात्र की अधीनता की स्वीकारोक्ति को त्यागकर मैत्रक बंस के शासक स्वतंत्र हुए।

जूनसांग के विवरण से ज्ञात होता है कि छठी शताब्दी के अंत की ओर गुहसेन के पौत्र मीलादित्य प्रथम धर्मादित्य के समय इस बंस का राज्य पश्चिमी मालवा तक फैल गया था। जूनसांग ने इस नरेश के गुणों, प्रशासनिक योजनाओं और बौद्ध धर्म की सेवाओं की सराहना की है। मीलादित्य के बाद उसका अनुज बरभद्र और उसके बाद बरभद्र का पुत्र बरसेन तृतीय सिंहासन पर बैठे। बरसेन तृतीय के समय मैत्रकों के राज्य में उत्तरी गुजरात भी सम्मिलित था। बरसेन के अनुज ध्रुवसेन द्वितीय बालादित्य का ही उल्लेख जूनसांग ने ध्रुवपट्ट अथवा ध्रुवमहू के नाम से दिया है। जूनसांग के अनुसार वह

हर्ष का साक्षात् या और हर्ष के द्वारा बुलाई गई प्रयाग की सभा और संबन्धतः कल्मीक की सभा में भी उपस्थित था। कल्मीक के गुज्रों के अधिलेखों में उल्लेख मिलता है कि वह द्वितीय ने श्रीहर्षदेव के द्वारा अभिभूत बलभीपति को संजाल देकर मृत्यु प्राप्त किया। बलभी के इस शासक का क्या नाम था और हर्ष के साथ उसका संबंध क्यों हुआ, इसके विषय में कहना कठिन है। किंतु इतना स्पष्ट है कि यह घटना घटेली नहीं थी। संबन्धतः इसका हर्ष और पुलकेशिन् द्वितीय के साम्राज्यवादी संबंध से संबंध था।

ध्रुवसेन के पुत्र वरसेन जतुर्ष ने वंश के इतिहास में सर्वप्रथम सत्तात् पद की सूचक परममहाराज, महाराजाधिराज, परमेश्वर और अश्वमेधी उपधिवादी धारण कीं। उसके दो दानपत्र भद्रकच्छ (भद्रौच) में स्थित उसके विजय रक्षणावार से दिए गए थे और गुज्रों के राज्य पर उसकी अस्थायी सफलता के सूचक हैं। प्रसिद्ध कवि अट्ट वरसेन के ही वरवार में था।

वरसेन के बाद मैत्रक वंश में आंतरिक व्यवस्था बिगड़लाई पड़ती है। सिंहासन शीलादित्य प्रथम के पीछों को मिल गया किंतु यहाँ भी सर्वप्रथम ध्रुवसेन तृतीय और उसके बाद उनका ज्येष्ठ भ्राता खरमह द्वितीय भर्मादित्य शासक बने। शीलादित्य तृतीय के सिंहासन पर बैठने के साथ मैत्रकों की शक्ति फिर बढ़ी। उसने गुज्रों से भद्रकच्छ की खीना किंतु सम्भवतः पश्चिमी चालुक्यों के हस्तभेद करने के कारण विजय प्रदेश पर उनका अधिकार बना न रह सका। शीलादित्य तृतीय के बाद इस वंश के चार और शासक हुए जो सभी शीलादित्य नाम से अभिहित हुए और जो पिता पुत्र के रूप में संबंधित थे।

७२५-७३५ ई० का अरब आक्रमण संबन्धतः शीलादित्य पंचम के समय हुआ। अरब घात में लाट के चालुक्य और मानव के प्रतिहार नरेशों से पराजित हुए। इस अवसर पर अठोच के गुज्र नरेश जयमठ जतुर्ष ने बलभी नरेश को सहायता दी थी। शीलादित्य पंचम और उसके अनुवर्ती शासकों के दानपत्र लेटक और अन्य स्थानों से दिए गए हैं, बलभी से नहीं। इससे इत आक्रमण के कारण बलभी नगर के नष्ट हो जाने की संभावना लगती है, किंतु इससे मैत्रकों का राज्य नहीं नष्ट हुआ। इसके बाद भी वे लगभग ५० वर्षों तक राज्य करते रहे। फिर भी मैत्रक शासित से नहीं रह सके। काठियावाड़ के क्षत्रिणी पश्चिमी भाग पर मेघवों का राज्य स्थापित हुआ। चालुक्यों, प्रतिहारों और राष्ट्रकूटों के अभियानों के कारण मैत्रकों का राज्य सुरक्षित नहीं रहा। मैत्रक वंश के अंतिम नरेश शीलादित्य सप्तम का अधिकार ७६६-६७ ई० तक प्रमाणित होता है। संबन्धतः प्रतिहारों ने इस राज्य का अंत कर कई सामंत वंशों को यहाँ स्थापित किया। ७८३ ई० में लौराष्ट्र पर शासन करनेवाला बराह अथवा अथवा बराह संबन्धतः इन्हीं में से किसी एक वंश का था।

मैत्रकों के समय में बलभी का महत्व ऊँचा था। व्यापार का केंद्र होने के साथ ही उसका सांस्कृतिक महत्व भी था। इतिहास ने प्रमुख शिक्षाकेंद्र के रूप में उसका उल्लेख किया है। कथासरित्सागर से भी इसकी पुष्टि होती है।

सं० सं० — के० जी० बी० बी० : एंसेट हिस्ट्री ऑफ लौराष्ट्र; एच० बी० डॉकलिया : आर्याभोजी ऑफ गुजरात; एन० आर०

राय : मैत्रकाय ऑफ बलभी (इंडियन हिस्टोरिकल क्वार्टरली, जतुर्ष खंड) । [ल० गी०]

मैत्रायण अट्ट कवि किन्के नाम पर यजुर्वेद की मैत्रायणीय शाखा प्रचलित है । [११० द्वि०]

मैत्रायणी उपनिषद् यह सामवेदीय शाखा की एक संन्यास मार्गी उपनिषद् है। ऐश्वक्रु बृहद्रथ ने विरक्त हो अपने ज्येष्ठ पुत्र को राज्य देकर वन में खोर उपस्था करने के पश्चात् परम तेजस्वी शाकायन्य से आत्मज्ञान की जिज्ञासा की, जिसपर उन्होंने धतलाया कि ब्रह्मविद्या उन्हें भगवान् मंत्रेय से मिली थी और ऊर्ध्वरेता बालसित्यों को प्रदान कर प्रजापति ने इसे सर्वप्रथम प्रवर्तित किया।

इस उपनिषद् में शाकायन्य ने कई प्रकार से ब्रह्म का निरूपण करके अंतिम रूप में स्थिर किया है कि उसके सभी वर्णन 'ईषी भाव विज्ञान' के अंतर्गत हैं। उसका सच्चा स्वरूप 'मद्वैतीभाव विज्ञान' है जो अद्वैत कार्य कारण निर्मुक्त, निर्वचन, अनोपभ्य, और निरुपाय्य है। उसमें सबसे बड़कर जन्म और लोभने का तत्त्व यहाँ है और सन्यास लेकर वन में मन को निर्विषय कर उसे यहाँ प्राप्त कर सकते हैं।

मनुष्य शरीर शकट की तरह अचेतन है। अनंत, अक्षय, स्थिर, शाश्वत और अतींद्रिय ब्रह्म अपनी महिमा से उसे चेतनामय करके प्रेरित करता है। प्रत्येक पुरुष में वर्तमान बिहृषी, धाम्ना उसी का अक्ष है। अपनी अनंत महिमा में ब्रह्म को अकेलेपन को अनुभूति होने से उसने अनेक प्रकार की प्रजा बनाकर उनसे पंचधा प्राण रूपों वायु और वैश्वानर अग्नि के रूप में प्रवेश किया। यह देहस्थ, कर्मेन्द्रियाँ अक्षय, ज्ञानेन्द्रियाँ चक्षुर्मा और मन नियता है। प्रकृति ऋषी प्रतोद ही इस देह रूपी रथचक्र का निरंतर घुमा रहा है।

पाँच सन्धाचार्यों और पाँच महाभूतों के सयोग से अमित देह की आत्मा भूतात्मा कहलाती है। अग्नि में अभिभूत अथ पिंड को अत्रिक जिस तरह नाना रूप दे देता है उसी तरह मित अमित वसों से अभिभूत एव रागद्वेषादि रागस तामस गुणों से विमर्षित भूतात्मा कोरासी लाल योनियों की सद् अमद्, ऊँची नीची गतियों में नाना प्रकार के चक्कर काटती है। उसका सच्चा स्वरूप अकर्ता, अक्षय और अघ्राह्य है परंतु आत्मस्थ होते हुए भी इस भगवान् को प्रकृति के गुणों का पर्दा पड़े रहने के कारण भूतात्मा देख नहीं पाती।

आत्मा शरीर का एक प्रतिबिम्ब है जो इसे छोड़कर यही सामुज्य-साध कर सकती है। मनुष्य का प्राक्तन कर्म नदी की उमियों की तरह शरीर आत्मा का प्रवर्तक और समुद्रवेलों की तरह मृत्यु का पुनरागमन बुनियाय है। इन्द्रियों के अस्व स्पर्शादि विषय अनर्थकारी हैं और उनमें आसक्ति के कारण मनुष्य परम पद को भूल जाता है। मन ही बंधन और मोक्ष का कारण है। आश्रमविहित तपस्या से स्व-शुद्धि करके मन की बुद्धियों का अक्षय करने, उसे विषयों से अक्षय कर और समस्त कामनाओं तथा सकल्पों का परित्याग कर आत्मा से अक्षय कर देने से जो 'अमनीभाव' अर्थात् निर्विषयत्व की विलक्षण अवस्था होती है वह मोक्ष स्वरूप है। इससे शुभाशुभ कर्म क्षीण ही जाती, और अक्षयनातीत बुद्धिप्राप्त सुख प्राप्त होता है।

प्राणरूप से अंतरात्मा और आदित्य रूप से बाह्यरूप को पोषण करनेवाली आत्मा के मूर्त और अमूर्त दो रूप हैं। मूर्त अस्वरूप और अमूर्त स्वरूप है। वही तत्त्वज्ञ है और ॐ की मात्राओं में त्रिधा व्याकृत है। उसमें समस्त सृष्टि अंतर्भूत है। अस्तु, आदित्य रूप से ॐ की शक्ति प्रकृतिकी उद्गीथ ब्रह्म के 'अग्ने' की ध्यानोपासना, प्रणवपूर्वक गायत्री मंत्र के साथ, आत्मसिद्धि का साधन है। [अ० वि०]

मैत्रावरुण वह बलिष्ठ का दूसरा नाम है, तथापि कहीं कहीं इनको बलिष्ठ का बड़ा भाई माना गया है। कभी कभी अगस्त्य को भी वह नाम दिया जाता है और बलिष्ठ को मैत्रावरुण कहते हैं। ब्रह्मदेवर्षि पुराण में मैत्रावरुण का जन्म पुलस्त्य के मानस से बतलाया गया है और पद्मपुराण के अनुसार होता से से एक का नाम मैत्रावरुण है। दूसरे दो अच्छीबाक तथा श्रावस्तुत हैं और ब्रह्मा, उद्गाता, होता एवं अश्विन्यु में से प्रत्येक के तीन तीन परिवार माने गए हैं।

ब्रह्मक्षेत्र में निवास करनेवाले सात महर्षियों ने बृहस्पति, भरद्वाज तथा प्रद्युम्न के साथ मंत्रों और ब्राह्मणों का संकलन किया था। मैत्रावरुण इन सातों में प्रमुख हैं और छद्म के नाम बलिष्ठ, शक्ति, इंद्र, अमर्षि, भरद्वासु तथा कुण्डिन हैं। [रा० द्वि०]

मैत्रेयी याज्ञवल्क्य की विदुषी तथा ब्रह्मवादिनी कनिष्ठा पत्नी जिससे इनकी ज्येष्ठा पत्नी कात्यायनी अपवा कत्यायनी बड़ी ईर्ष्या रखती थी। कारण यह था कि अपने गुरुओं के कारण इसे पति का स्नेह अपेक्षाकृत अधिक प्राप्त था। प्राध्यात्मिक विषयों पर याज्ञवल्क्य के साथ इनके अनेक संवादों का उल्लेख प्राप्त होता है। (बृह० उप०, २-४-१-२; ४-४-१-१५)। पति के सन्ध्यास लेने पर इन्होंने पति से अत्यधिक ज्ञान का भाग माँगा और अंत में पति से आत्मज्ञान प्राप्त करने के अनंतर, अपनी सारी संपत्ति सीत को देकर यह उनक साथ बन को चली गई। श्रावस्त्यायन गृह्यसूत्र के ब्रह्मयज्ञागतर्पण में मैत्रेयी का नाम सुलभा के साथ आया है। [रा० द्वि०]

मैथिलस ग्रनेवाल्ट (१४७०-१५२८) ग्रनेवाल्ट विश्वविख्यात व्यक्तिचित्रकार (पोर्ट्रेट पेंटर) ह्यूडर जर्मनी का समकालीन चित्रकार। वह आर्थ बिशप-प्लेक्टर ऑव मैज के दरबार का चित्रकार था पर उसके बारे में बहुत कम ज्ञात हो सका है। वह पायद जोड़ु वर्ग में उत्पन्न हुआ था। उसके बनाए चित्र भी बहुत कम मिलते हैं। उसके दो ही चित्र अस्तित्व में हैं—मूनिख में प्राप्त 'मैकिंग आफ क्राइस्ट' तथा इस्लैम के चर्च के लिये बनाया गया चित्र। इन चित्रों से ज्ञात है कि वह रिनेसी कला का परिचय पा चुका था क्योंकि उसके चित्रों में पर्सपेक्टिव तथा स्पेस डिविजन का ज्ञान यथेष्ट मिलता है। [रा० अ० गु०]

मैथिली भाषा और साहित्य मैथिली मुख्यतया उत्तर-पूर्व बिहार की भाषा है। भारत के सात जिलों में (दरभंगा, मुजफ्फरपुर, मुंगेर, भागलपुर, सहरसा, पूर्णिया और पटना) और नेपाल के पाँच जिलों में (रोताहत, सरलाही, सप्तरी, मोहुरी और मोरंग) यह बोली जाती है। इसका क्षेत्र लगभग ३०,००० वर्गमील में व्याप्त है और इसके बोलनेवालों की संख्या लगभग दो करोड़ है। यहाँ का सांस्कृतिक केंद्र दरभंगा है।

बंगला, असमिया और उड़िया के साथ साथ इसकी उत्पत्ति भागधी प्राकृत से हुई है। कुछ अर्थों में यह बंगला और कुछ अर्थों में हिंदी से मिलती जुलती है।

मैथिली लिपि—अन्य स्वतंत्र साहित्यिक भाषाओं की तरह मैथिली की अपनी प्राचीन लिपि है जिसे तिहुंता या मिथिलाक्षर कहते हैं (यह लिपि प्राचीन मागधी लिपि से निकली है)। इसका विकास नवीं शताब्दी ई० में पूर्ण हो गया था। आजकल छपी हुई पुस्तकों में अधिकतर देवनागरी का ही प्रयोग होने लगा है।

मैथिली साहित्य का विभाजन — मैथिली के साहित्य की तीन कालों में विभक्त किया जाता है — आदिकाल (१०००-१६००), मध्यकाल (१६००-१८६०) और आधुनिक काल (१८६० से...)। प्रथम काल में गीतिकाव्य, द्वितीय में नाटक और तृतीय में गद्य की प्रधानता रही है।

आदि काल (१०००-१६०० ई०) मैथिली का सबसे प्राचीन साहित्य बौद्ध तांत्रिकों के अपभ्रंश दोहों और भाषागीतों में पाया जाता है। इनकी भाषा मिथिला के पूर्वीय भाग की बोली का प्राचीन रूप है तथापि बंगला, उड़िया और असमिया भी अपना आदि-साहित्य इन्हीं को मानती हैं। इनके बाद दसवीं शताब्दी ईसवी के लगभग मिथिला में कार्याट राजाओं का उदय हुआ। उन्होंने मैथिल संगीत की परंपरा स्थापित की जिसके कारण काणाटिका के हरसिंह देव का काल स्वर्णयुग (लगभग १३२४ ई०) कहलाया। उनके समकालीन ज्योतिरीश्वर ठाकुर का 'वर्णन-रत्नाकर' नामक एक महान् गद्यकाव्य मिलता है। इसमें विभिन्न विषयों पर कवियों के उपयोगार्थ उपमाओं और वर्णनों को सजाकर रखा गया है। (हाल ही में उन्हीं का 'धूर्त-समागम' नामक नाटक और मैथिली गीत भी उपलब्ध हुए हैं)।

ज्योतिरीश्वर के उपरांत विद्यापति ठाकुर का युग आता है (१३५०-१४५०)। इस युग में मिथिला में जोहनिवार वंश का राज्य था। बंगाल में जयदेव ने जिस कृष्णभ्रम के संगीत की परंपरा चलाई, उसी में मैथिल कोकिल विद्यापति ने हजारों पदों में अपना सुर मिलाया और उसी के साथ मैथिली काव्यधारा की, विशेषतः गीतिकाव्य की एक अनोखी परंपरा चल पड़ी जिसने तीन शताब्दियों तक पूर्वीय भारत में मैथिली का सिका जमा दिया।

विद्यापति की प्रसिद्धि बंगाल में, उड़ीसा में और असम में लूब हुई। इन देशों में विद्यापति को वैष्णव माना गया और उनके अनुकरण में अनेक कवियों ने मैथिली में पदावलियाँ रचीं। इस साहित्य की परंपरा आधुनिक काल तक चली आई है। २०वीं शताब्दी में विश्वकवि रबींद्र ने 'भानुसिंहे पदावली' के नाम से कई सुंदर ब्रजकुली पद लिखे।

विद्यापति की परंपरा मिथिला में भी चली। न केवल इनके राधाकृष्ण संबंधी शृंगारिक गीत, किंतु शक्ति और शिव विषयक कविताओं का भी (जिन्हें क्रमशः भोसाउनिक गीत और नथारी कहते हैं) लोग अभ्यास करने लगे। विद्यापति के समकालीन कवियों में अमृतकर, चंद्रकला, आनु, दशावधान, विशुपुरी, कवि शंकर यथो-धर, अतुलुष और भीषम कवि उल्लेखनीय हैं। विद्यापति के परवर्ती कवियों में, महाराज कंसलारायण (लगभग १५२७ ई०) के दरबार

में रहनेवाले कवियों का नाम लिया जाता है। इनमें सबसे प्रसिद्ध लोकप्रिय कवि गोविंद हुए। ये गोविंददास से भिन्न थे और इनकी पदावली 'कंसनारायण पदावली' में मिलती है। विद्यापति परंपरा के परकाजीन कवियों में महिनाथ ठाकुर, लोचन झा, गोविंददास झा, रामदास झा, उमापति उपाध्याय, भानुनाथ झा, हर्षनाथ झा और चंदा झा के नाम गिनाए जा सकते हैं। इसके अनिर्दिष्ट नेपास में तीन कवि प्रसिद्ध हुए जिन्होंने विद्यापति के शिव और शक्ति विषयक पदों का विशेष अनुकरण किया। उनके नाम हैं तिहू नरसिंह, भूपतींद्र मल्ल और जगत्प्रकाश मल्ल।

मध्य काल—(१६००-१८६० ई०) मध्यकाल में मुसलमानों के आक्रमणों के कारण मिथिला में कई वर्षों तक भराजकता रही। षोड़हिनार बंध के नष्ट होने के बाद मिथिला के विद्वान् कवि और संगीतज्ञ अधिकतर नेपास के राजदरबारों में संरक्षण के लिये चले गए। वहाँ के मल्ल राजाओं को काव्य और नाटक का बड़ा शौक था। इसलिये मध्ययुगीन मैथिली साहित्य का एक बड़ा भंडार नेपास में ही खिलता गया।

नेपास में रचित साहित्य में नाट्यसाहित्य मुख्य था। पहले संस्कृत के नाटकों में मैथिली गानों का संनिवेश करना प्रारंभ हुआ। क्रमशः उनमें संस्कृत और प्राकृत का व्यवहार कम होने लगा और मैथिली में ही संपूर्ण नाटक लिखे जाने लगे। अंत में संस्कृत नाटक की भी रूपरेखा छोड़ दी गई और एक अभिनय गीतनाट्य की परंपरा स्थापित हुई। इनमें संगीत की प्रधानता रहती थी। अधिकंश कथानक संकेत में ही व्यक्त होता था और गद्य का व्यवहार नहीं होता था। राजसभाओं में ही ये नाटक अभिनीत होते थे। रंगमंच खुला रहता था और अभिनय दिन में होता था। कथानक नवीन नहीं हुआ करते थे—बहुधा पुराने पौराणिक आख्यान या नाटक को ही फिर से गीतनाट्य का रूप देकर अथवा केवल संशोधन करके ही उपस्थित कर देते थे।

नेपाली नाटककारों की कार्यभूमि मुख्यतः तीन स्थानों में रही—मातगाँव, काठमांडू और पाटन। मातगाँव में सबसे अधिक नाटक लिखे गए और अभिनीत हुए। मुख्य नाटककार पाँच हुए—जगज्ज्योतिर्मल्ल, जगत्प्रकाश मल्ल, चितामित्र मल्ल, भूपतींद्र मल्ल और रणजित मल्ल। इनमें सबसे अधिक नाटक रणजित मल्ल ने लिखे। इनके बनाए १७ नाटकों का पता अब तक लगा है। काठमांडू में सबसे प्रसिद्ध नाटककार वंशमणि झा हुए। पाटन में सबसे बड़े कवि और नाटककार सिद्धनरसिंह देव (१६२०-१६५७) हुए।

नेपाली नाटकों की परंपरा १७६८ ईसवी में नष्ट हो गई जब महाराज पृथ्वीनारायण शाह ने वहाँ के मल्ल राजाओं को हराकर गुराँवों का राज्य स्थापित किया।

मध्यकाल-२ (१६००-१६६० ई०) मैथिली नाटक (मिथिला में) — नेपास के राजदरबारों के गीतनाट्यों की परंपरा के समान ही मिथिला में एक दूसरे प्रकार की नाट्य परंपरा बन रही थी जिसको कीर्तनिया नाटक कहते हैं।

कीर्तनिया नाटक का प्रारंभ प्रायः शिव या कृष्ण के चरित्र का कीर्तन करने से हुआ। परंतु ये धार्मिक नाटक नहीं होते थे। कीर्तनिया

का अभिनय रात को होता था तथा इसका अपना विशेष संगीत हुआ करता था जिसे नादी कहते हैं।

कीर्तनिया नाटकों के प्रारंभ में भी केवल मैथिली गानों को संस्कृत नाटकों में रखा जाता था। ये गान संस्कृत श्लोकों या वाक्यों का अर्थमात्र ललित भाषा में स्पष्ट करते थे। हाँ, कभी कभी स्वतंत्र गान का भी उपयोग होता था। क्रमशः लगभग संपूर्ण नाटक मैथिली गानमय होने लगा।

कीर्तनिया नाटककारों को तीन कालों में विभक्त किया जा सकता है—१३५०-१७०० तक, १७००-१९०० तक, और १९००-१९५० तक।

पहले काल में विद्यापति का गोरक्षविजय, गोविंद कवि का नलचरितनाट, रामदास का धानदविजय, देवानंद का उवाहरण, उमापति का पारिजातहरण और उमापति का कवमणी परिणय गिने जा सकते हैं। इसमें सबसे लोकप्रिय और प्रसिद्ध उमापति उपाध्याय (१८ वीं शताब्दी) हुए।

दूसरे काल के मुख्य नाटककार हैं—लाल कवि, नंदीपति, गोकुलानंद, जयानंद वाग्द्वाराम, रत्नपाणि, भानुनाथ और हर्षनाथ। इनमें लाल कवि का गौरी स्वयंवर और हर्षनाथ का उवाहरण तथा माधवानंद अधिक प्रसिद्ध और साहित्यिक दृष्टि से महत्वपूर्ण हैं।

तीसरे काल के लेखक विश्वनाथ झा, 'बालाजी,' चंदा झा, और राजपंडित बलदेव मिश्र हैं। इनके नाटकों में प्राचीन कवियों के गानों और पदों की ही पुनरुक्ति अधिक है, नाटकीय संघर्ष का निरंतर अभाव है।

मध्यकाल-३ (१६००-१६६० ई०) मैथिली नाटक (असम में) सोनहूँची और सत्रहूँची शताब्दी में मैथिली नाटक का एक रूप असम में भी विकसित हुआ, सुलन जिसे अंकिया-नाट कहते हैं। यह उपर्युक्त दोनों नाटकों की परंपराओं से भिन्न प्रकार का हुआ। इसमें लगभग संपूर्ण नाटक गद्यमय ही होता था। सूत्रधार पूरे नाटक में अभिनय करता था। अभिनय से अधिक वर्णनचमत्कार या पाठ की ओर ध्यान था। इन नाटकों का उद्देश्य मनोविनोद मात्र नहीं था, बरन् वैष्णव धर्म का प्रचार करना था। अधिकतर ये नाटक कृष्ण की वात्सल्यमय लीलाओं का वर्णन करते थे। इनमें एक से अधिक अंक नहीं होते थे।

अंकिया नाटककारों में शंकरदेव (१४५६-१५५८), माधव देव और गोपाल देव के नाम उल्लेखनीय हैं। इनमें सबसे प्रसिद्ध शंकर देव हुए। इनका कवमणीहरण नाटक असम में सबसे अधिक लोकप्रिय है।

मध्यकाल-४ (१६००-१८६०) : गद्य साहित्य—इस काल के प्राचीन दानपत्र एवं पत्रों से मैथिली गद्य के स्वरूप का विकास जाना जा सकता है। इनसे उस समय के दास प्रथा संबंधी विषयों का पूर्ण ज्ञान होता है।

विद्यापति परंपरा के अनिर्दिष्ट जो गीतिकाव्यकार हुए उनमें मञ्जन कवि, लाल कवि, कर्ण श्याम प्रभृति मुख्य हैं। पद्य का एक नया विकास लने काव्य, महाकाव्य, चरित और छन्द के रूप में हुआ

इनके लेखकों में कृष्णजन्म कर्ता मनबोध, नंदापति रतिपति और चक्रपाणि उल्लेखनीय हैं।

तीसरी धारा काव्यकर्ताओं की बहु हुई जिसमें संतों ने (विशेष कर वैष्णव संतों ने) गीत लिखे। इनमें सबसे प्रसिद्ध साइब रामदास हुए। इनकी पदावली का रचनाकाल १७४६ ई० है।

प्राधुनिक काव्य (१८६०-१९१४) सन् १८६० ई० में मिथिला में प्राधुनिक जीवन का सूत्रपात हुआ। सिपाही बिद्रोह से जो अराजकता छा गई थी वह दूर हुई। पश्चिमी शिक्षा का प्रचार होने लगा, रेल और तार का व्यवहार प्रारंभ हुआ, स्वायत्त शासन की सुविधा हुई तथा मुद्रणालयों की स्थापना होने लगी। इसी समय कतिपय साहित्यिक एवं सामाजिक संस्थाओं की स्थापना हुई जो नव जाति के कार्य को पूर्ण करने में संलग्न हुईं। फलस्वरूप लोगों की अभिरुचि प्राचीन साहित्य के अन्वेषण और अध्ययन की ओर गई और नवीन युग के अनुरूप साहित्य की नींव पड़ी।

नवयुग के निर्माण में कवीश्वर चदा झा (मृत्यु १९०७ ई०) का नाम सबसे महत्वपूर्ण है। इनके महाकाव्य 'रामायण' की रचना से मैथिली भाषा का गौरव ऊँचा हुआ।

प्राधुनिक युग गद्य का युग है। मैथिली समाचारपत्रों ने गद्य के विकास में महत्वपूर्ण सहायता दी। इसीलिये मैथिलहित-साधन, मिथिलाभोद, मिथिलामिहिर और मिथिला के नाम मैथिली गद्य के इतिहास में अमर हैं। मैथिली लेखनीयता की वैज्ञानिक पद्धति का निर्माण डॉ० डॉ० श्री उमेश मिश्र, रमानाथ झा और वैद्याकरणों के द्वारा (विशेषतः दीनबन्धु झा द्वारा) हो जाने से प्राधुनिक गद्य का रूप परिपक्व हो गया है।

उपन्यास और कहानी प्राधुनिक युग की प्रमुख देन है। इन क्षेत्रों में पहले अनुवाद अधिक हुए, जिनमें परमेश्वर झा के सामंतिनी आख्यान का नाम विशेष रूप से उल्लेखनीय है। प्रारंभ में रास-बिहारीलाल दास, जनार्दन झा, भोला झा और पुण्यानंद झा की कृतियाँ प्रसिद्ध हुईं। अर्धर आकर हरिमोहन झा ने 'कन्यादान' और 'द्विरागमन' में मैथिली उपन्यास को पराकाष्ठा तक पहुँचा दिया। अर्थव्यय, सामाजिक भाषा और सजीव चित्रण इनकी विशेषताएँ हैं। 'सरोज यात्री', 'व्यास', झा प्रभृति गत दशक के प्रसिद्ध उपन्यासकार हैं। इन्होंने सामाजिक जीवन के निकटतम पहलुओं को बिलालने की चेष्टा की है।

गल्पलेखकों में 'विद्यासिधु', 'सरोज', 'किरण', 'भुवन' आदि उल्लेखनीय कलाकार हैं (हरिमोहन झा हास्य रस की अत्यंत हृदय-प्राप्ती कहानियाँ लिखते हैं)। गंगानंद सिंह, नगेंद्रकुमार, मनमोहन, उमानाथ झा और उपेंद्रनाथ झा हमारे उच्च श्रेणी के कहानीकार हैं। रमाकर, शंकर, यात्री, और अमर कल्पनाशील कहानियाँ लिखते हैं।

निबन्ध के स्वरूप आदि में देशोन्नति की भावना व्याप्त है। गंगानंद सिंह, भुवन जी, उमेश मिश्र प्रभृति गंभीर लेखक लिखते हैं। भाषा और साहित्य पर लिखनेवालों में दीनबन्धु झा, डॉ० सुभद्र झा, गंगापति सिंह, नरेंद्रनाथ दास प्रभृति अग्रगण्य हैं। दार्शनिक गद्य क्षेत्रकारी सिंह, डॉ० सर गंगानाथ झा आदि ने लिखा है।

प्राधुनिक मैथिली काव्य की दो मुख्य धाराएँ हैं, एक प्राचीनतावादी धारा और दूसरी नवीनतावादी। प्राचीनतावादी कवि महाकाव्य, खंडकाव्य, परंपरागत गीतिकाव्य, मुक्तक काव्य आदि लिखते हैं। इनमें मुख्य कवि चंदा झा, रघुनन्ददास, लालदास, बदरीनाथ झा, दत्ताबन्धु, गणनाथ झा, सीताराम झा, ऋद्धिनाथ झा, और जीवन झा हैं। नवीन धारा में देशभक्ति का काव्य, प्राधुनिक गीतिकाव्य, अर्थव्यय काव्य और हास्यात्मक काव्य गिनाए जा सकते हैं। इनमें मधुकर और राधवाचार्य, भुवन, सुमन, मोहन और यात्री, एवं अमर तथा हरिमोहन झा उल्लेखनीय हैं।

नाटक की पुरानी परंपराएँ समाप्त हो गई हैं और जीवन झा ने प्रचुर प्राधुनिक गद्य का समावेश कर नवीन नाटक की नींव डाली है। आनंद झा और ईशनाथ झा के नाटकों का स्थान प्राधुनिक काल में महत्वपूर्ण है। अर्धर एकाकी नाटकों का विशेष प्रचार हुआ है। इनके लेखकों में तंत्रनाथ झा और हरिमोहन झा के नाम प्रमुख हैं।

[अ० का० मि०]

मैथिलीशरणा गुप्त जन्म चिरगाव, भाँसी में संवत् १९४३ में। (मृत्यु २०२१ सं०) पिता सेठ रामचरण थे। छोटे भाई सियारामचरण गुप्त थे। तीन और भाई थे, जो व्यापार में लगे रहे। पिता कविताप्रेमी और भगवद्भक्त थे; उन्हीं से यह उत्तराधिकार गुप्त जी को मिला। शिक्षा बीला घर पर ही हुई।

गुप्त जी की प्रारंभिक रचनाएँ कलकत्ता के पत्र 'जातीय' में प्रकाशित हुईं। बाद में आपकी कविताएँ नियमित रूप से 'सरस्वती' में प्रकाशित होने लगीं और 'सरस्वती' के संपादक, महावीरप्रसाद द्विवेदी, का बहुत प्रभाव आपकी भाषा और रचनाशीली पर पड़ा।

आपके मौलिक काव्य ग्रंथों में 'जयद्वय बध' 'भारत भारती', 'पंचवटी', 'साकेत', 'यशोवरा', 'द्वार', 'नहुष', 'मंगल घट', 'जय भारत', आदि विशेष उल्लेखनीय हैं। अनुवादों में 'विरहिणी अजा-गना', 'मेघनाद बध', 'पलाशी का युद्ध', 'स्वप्न वासवदत्ता', आदि महत्वपूर्ण रचनाएँ हैं। गुप्त जी के 'साकेत' पर हिंदी साहित्य समेलन का मंगलाग्रसाध पारितोषिक मिला। गुप्त जी को प्रयाग विश्वविद्यालय ने डॉक्टर की संमानित उपाधि प्रदान की। वे राज्यसभा के सदस्य थे और अखण्ड हिंदीप्रेमियों ने उन्हें राष्ट्र कवि की उपाधि से विभूषित किया।

गुप्त जी के काव्य के दो प्रेरणास्रोत हैं : देशभक्ति और भगवद्-भक्ति। 'भारत भारती' का राष्ट्रीय गायकों ने प्रमुख स्थान है। प्राचीन गायकों को आपने सरस प्रेरणा से अभिनव रूप प्रदान किया। आपके काव्य में सहज माधुरी और निरखलता के गुण प्रधान हैं।

गुप्त जी भारतेंदु के समान हिंदी कविता के इतिहास में एक नए युग के प्रवर्तक हैं। इस युग को द्विवेदी युग की संज्ञा दी गई है। द्विवेदी युग में खड़ी बोली साहित्य की भाषा बनी और हिंदी कविता ने अभिनव रूप धारण किया। रीतिकाल की परंपरा को इत्थापूर्वक त्याग कर वह प्राधुनिक जीवन के समीप आ गई।

मैथिलीशरणा गुप्त की भाषा में सहज मिठास और साधनी है। आपकी अनुसूतियाँ जनजीवन का स्पर्श कर द्रवित होती हैं। आपके अनेक लब्धचिन्त हिंदी पाठकों की स्मृति में अर बना चुके हैं। आपकी

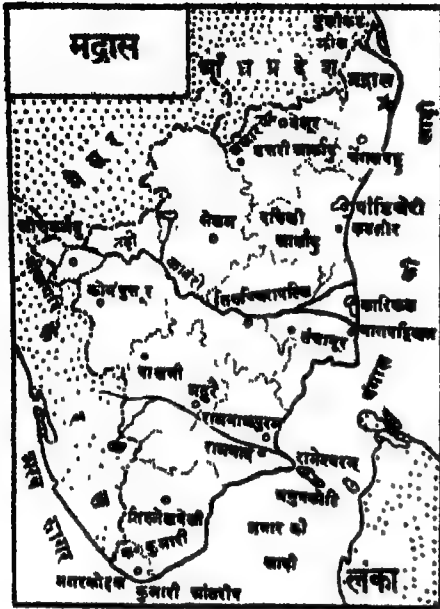
महावीरप्रसाद द्विवेदी (२७ अप्रैल १९००-१९६१)



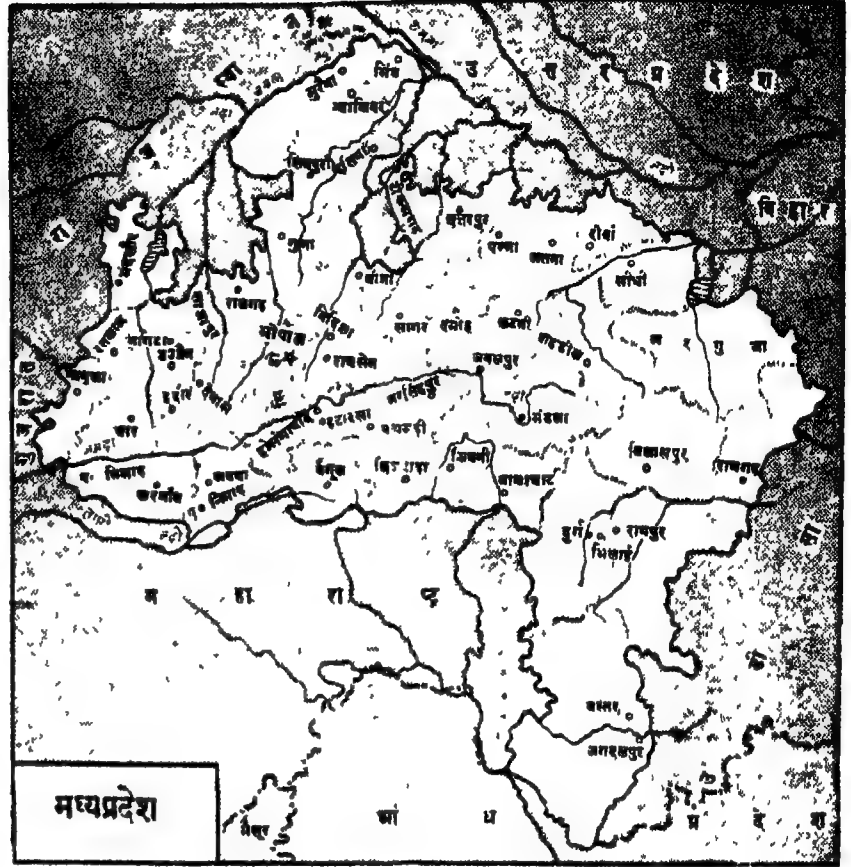
मेथिलीशररर गुप्त (२७ अप्रैल १९००-१९६१)



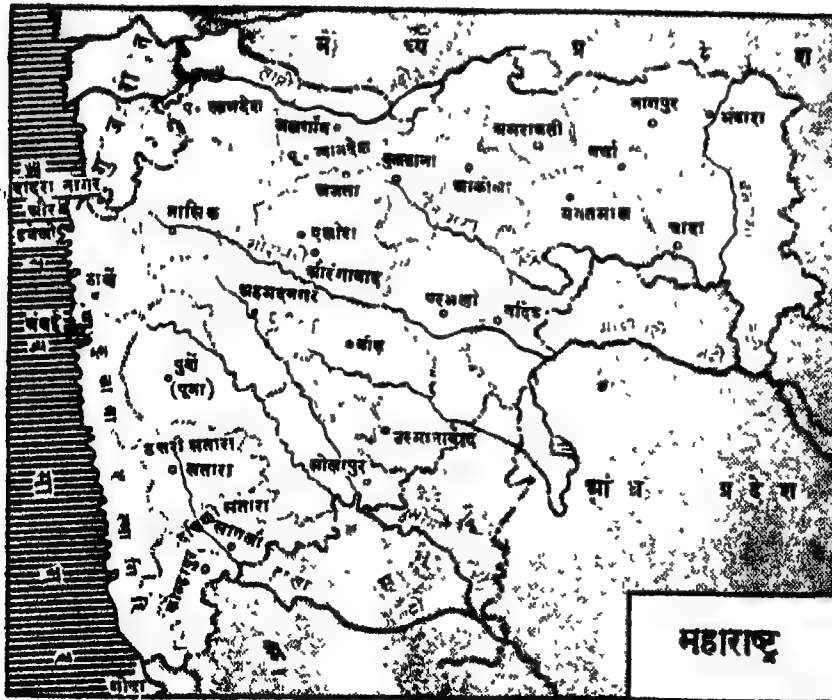
भारत के कुछ राज्य



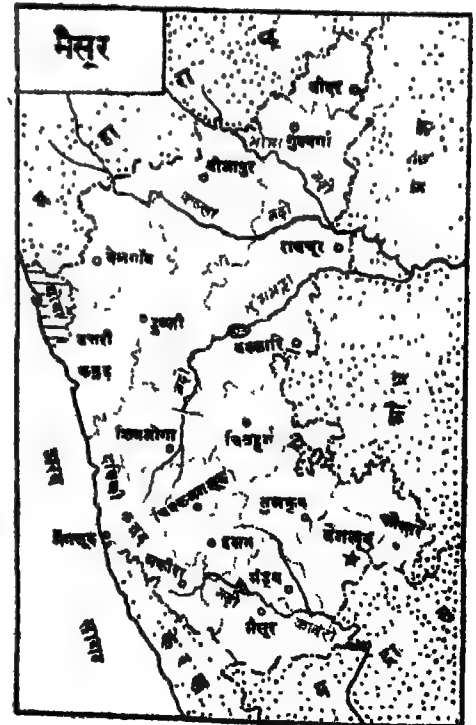
(देखें पृष्ठ १३२)



(देखें पृष्ठ १३७)



(देखें पृष्ठ २०७)



(देखें पृष्ठ ४१९)

पुष्ट राष्ट्रीय विचारधारा ने हमारे स्वतंत्रता संग्राम के इतिहास को बल दिया। युग भी अपनी सरलता, निमग्नता, सहज देशप्रेम और वैश्विक दृष्टियों के कारण राष्ट्रीय जीवन के साहित्यिक प्रतीक बन गए थे। [प्र० च० पु०]

मैनपुरी १. जिला, स्थिति : २७° १८' उ० अ० तथा ७६° ४ पु० अ०। यह भारत में उत्तर प्रदेश राज्य का एक जिला है। इसके उत्तर-पूर्व में फर्रुखाबाद, दक्षिण-पूर्व में इटावा, दक्षिण-पश्चिम में झांसी तथा उत्तर-पश्चिम में एटा जिले स्थित हैं। इसका क्षेत्रफल १,६८० वर्ग मील तथा जनसंख्या ११,८०,८६४ (१९६१) है। यह एक मैदानी भाग है। इसकी दक्षिणी सीमा पर यमुना नदी बहती है। अन्य नदियों में सिरसा, सोंगर, परिद, इसान तथा काली नदियाँ हैं। ऊसर भूमि भी बड़े परिमाण में पाई जाती है। मिट्टी जलोढ़ है। यहाँ की जलवायु दोमाब जैसी ही है। वर्षा का वार्षिक औसत लगभग ३१ इंच है। यहाँ पर धान के कुंज तथा बूटियों की अधिकता है। कृषि में गेहूँ, ज्वार, जौ, बाजरा, चना, तथा कपास की कृषि की जाती है। गंगा की दो प्रमुख सहायक नदियों से इसकी सिंचाई होती है। शिकोहाबाद, सिरसागंज, मैनपुरी, करहल तथा भोर्गाव प्रमुख नगर हैं। शिकोहाबाद में काच का काम तथा कपास मोटने का काम होता है।

२. नगर, स्थिति : २७° १४' उ० अ० तथा ७६° ३' पू० अ०। मैनपुरी जिले के मध्य में, इसान नदी के दक्षिण में यह नगर स्थित है। यह जिले के शासन का प्रमुख केंद्र है। यहाँ से पक्की सड़कें झांसी, इटावा, एटा तथा फतेहगढ़ को जाती हैं। इसमें झांसी मार्ग के उत्तर में स्थित भुवामगंज तथा दक्षिण में स्थित मैनपुरी कंबे संमि-चित हैं। यहाँ राजा का एक किला है। नगर के मध्य से ग्रेट ट्रंक मार्ग जाता है, जिसके दोनों ओर बाजार स्थित हैं। यहाँ घनाड़ की खेती है। कपास मोटने का कार्य भी यहाँ अधिक होता है। इसकी जनसंख्या ३३, ६१० (१९६१) है। [२० च० इ०]

मैना (Myna) शाखावायी गण के स्टर्नीडी (Sturnidae) कुल का पक्षी है, जो कथई, भूरा, सिलेटी, या चितला होता है। यह पहाड़ी मैनाओं से भिन्न पक्षी है, जो जंगलों की अपेक्षा बस्ती के बागों और जलाशयों के किनारे रहता अधिक संबंध करता है। यह सने-



देशी मैना

पक्षी पक्षी है, जो कद में फासता के बराबर होता है। कुछ मैना पक्षी

अपनी मीठी बोली के लिये प्रसिद्ध हैं। निम्नलिखित पाँच मैना बहुत प्रसिद्ध हैं :

१. तैलियर, या स्टार्लिंग (Starling) — इसे अपनी मीठी बोली के कारण प्रपञ्ची साहित्य में वही स्थान प्राप्त है, जो हमारे यहाँ पहाड़ी मैना को है।

२. किलहैना, या देशी मैना (Common myna) — बस्ती बाग में रहनेवाला यह बहुत प्रसिद्ध पक्षी है।

३. बही, या हुरिया मैना (Bank Myna) — यह जलाशयों और गाय बैलों के आस पास रहनेवाला पक्षी है।

४. धवलमा मैना — काली और सफेद पोशाकवाला पक्षी है।

५. पवई (Black-head Myna) — यह बहुत मीठी बोली बोलनेवाला पक्षी है।

पहाड़ी मैना, ग्रारिका (The Grackle) — यह शाखावायी गण के ग्रेकुलिडी (Graculidae) कुल का प्रसिद्ध पक्षी है, जो अपनी मीठी बोली के कारण लोकीनों द्वारा पिंजड़ों में पाला जाता है। प्रपञ्ची साहित्य में स्टार्लिंग को जो स्थान प्राप्त है, वही इस मैना को हमारे साहित्य में मिला है।

यह मिमोह में रहनेवाला पक्षी है, जो हमारा देस छोड़कर कहीं बाहर नहीं जाता। इसकी कई जातियाँ भारत में पाई जाती हैं, जिनमें थोड़ा ही भेद रहता है।

यह माया शीर नामकीला काना रहता है, जिसमें बैंगनी और हरी भस्मक रहती है। बँने पर एक सफेद चित्ता रहता है और घाँसों के पीछे से मुट्ठी तक पीठे की तरह पीली लाल बन्ने रहती है।

इसका भोजन तो फल फूल और कीड़े मकोड़े हैं, लेकिन यह फूलों का रस भी सूब पीती है। मादा फरवरी से मई के बीच में दो-तीन ताजझोड़ हरे रंग के घंटे देती है। [सु० सि०]

मैनिटोवा १. प्रांत, स्थिति . ४६° से ६०° उ० अ० तथा ९५° से १०२° पू० अ०। यह केनाडा के तीन प्रेयरी प्रांतों में एक है। यह दक्षिणी केनाडा की बीच में एन उत्तरी अमरीका महाद्वीप के ठीक मध्य में स्थित है। वर्ष १८७० में यह केनाडा का एक प्रांत बना। इसका क्षेत्रफल २,२१,००० वर्ग मील है, जिसमें से ३६, २२५ वर्ग मील झीलों के आच्छादित है। यहाँ की तीन झीलें प्रमुख हैं : विनीपेग, मैनिटोवा और विन्हीपेगोस। इस राज्य के पश्चिम में अल्बर्टा, उत्तर में उत्तरी प्रांत, उत्तर-पूरु में ह्यूडसन की खाड़ी, पूर्व में प्रॉन्टेरियो और दक्षिण में संयुक्त राज्य का उत्तरी डेकोटा राज्य स्थित हैं। राज्य की जलवायु महाद्वीपीय है। वर्षा का वार्षिक औसत २५ इंच है, वर्षा का अधिकतम गर्मी में प्राप्त होता है। नाबर से मानस तक भूमि प्रायः हिमाच्छादित रहती है।

दक्षिणी मैनिटोवा में गेहूँ, जौ, जई और धान पैदा किया जाता है। उत्तरी भाग में खिज पदार्थ निकाले जाते हैं, जिनमें ताँबा, सोना, जस्ता और चाँदी प्रमुख हैं। राज्य का ४५% भाग जंगलों से ढँका है, जिनमें उपयोगी लकड़ी प्राप्त होती है। लोहा एवं इस्पात

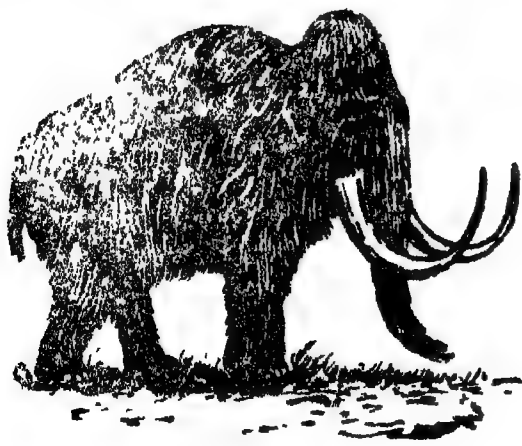
बनाना और पेट्रोलियम निकालना तथा साफ करना, यहाँ के प्रमुख उद्योग हैं। राज्य की जनसंख्या ६,२१,८८६ (१९६१) है। विनियोग की जनसंख्या २,६५,४२६ (१९६१) है तथा यह प्रमुख शहर एवं राजधानी है।

२. मील, यह कैनाडा के मॉन्ट्रोबा राज्य में स्थित है। मील की औसत ऊँचाई समुद्र की सतह से ८१० फुट, औसत गहराई १२ फुट और क्षेत्रफल १,८१७ वर्ग मील है। इसका पानी लिटिल स्केबवान् नदी द्वारा विनियोग झील में बहता है। [प्रे० सं० ति०]

मैमथ (Mammoth) का वैज्ञानिक नाम मैमथस प्राइमिजीनियम (Mammothus primigenius) है। यह साइबीरिया के टुंड्रा प्रदेश में बर्फ में दब पाए जाने का नाम है, जो अब लुप्त (extinct) हो चुका है, परन्तु बर्फ के कारण जिसका संपूर्ण मृत शरीर प्रायः भी सुरक्षित मिला है। अनुमान लगाया जाता है कि फ्रांस में यह जंतु हिम युग के अंत तक और साइबीरिया में सम्भवतः और प्रायः तक जीवित रहा होगा। मैमथ शब्द की उत्पत्ति साइबीरियाई (रूसी) भाषा के 'मैमंतु' शब्द से मानी जाती है, जिसका अभिप्राय भूमि के नीचे रहने वाले जंतु का होता है। चूँकि इस हाथी का शरीर सर्वत्र जमे हुए बर्फों में दबकर ही पाया गया है, अतः उस देश के किसान मैनथ को एक प्रकार का जुहूँ खरबूँट ही समझते थे।

मानवी संस्कृति में पूर्व प्रस्तरयुगीन (Palaeolithic) शिकारी मानव ने उपयुक्त हाथी के बदन से बिना बनाकर छोड़े हैं, जिससे स्पष्ट हो जाता है कि यह जंतु पहले यूरोप (और सम्भवतः भारत और उत्तरी अफ्रीका, जहाँ उसमें मिलते जुलते हाथियों के अवशेष प्राप्त हुए हैं) से रहा करता था और हिम युग के समाप्त होने और बर्फ के निरपत्ते पर भोजन की खोज में उत्तर की ओर बढ़ा और वहाँ की टण्डली भूमि में अपने प्रायः शरीर के कारण बँस गया तथा बलदल के साथ जम गया।

आकार में मैमथ वर्तमान हाथियों के ही बराबर होते थे, परंतु कई



मैमथ

गुफों में उनमें भिन्न थे। उदाहरणार्थ वर्तमान हाथियों के प्रतिफल मैमथ का शरीर सूने और बाल तथा कई स्थानों पर जमीन तक लगे बालों से ढँका था, स्रोपशी छोटी और ऊँची, कान छोटे तथा मैमथ

दंत (tusk) अत्यधिक (१४ फुट तक) लंबे (यद्यपि कमबोर) थे। मैमथ दंत की एक विशेषता यह भी थी कि वे सर्पिल (spiral) थे। मैमथ दंत इतनी अचञ्छी दशा में सुरक्षित हैं कि अब भी उद्योग में उनका उपयोग है और मध्यकालीन समय में तो साइबेरिया और चीन के बीच उनका व्यापक व्यापार भी था। सब तो यह है कि बर्फ में दबे रहते के कारण मैमथों का सारा शरीर ही इतनी अच्छी दशा में सुरक्षित मिला है कि न केवल उनका मांस खाने योग्य पाया गया बल्कि उनके त्वचा और घासावय में पड़ा उस समय का भोजन भी अभी तक सुरक्षित मिला है। [कृ० सं० श्री०]

मैराकाइबो १. नगर, पेरु, १०° ४७' उ० अ० तथा ७१° ५६' प० रै०। यह नदी-सीमा का एक प्रमुख शहर एवं बंदरगाह है तथा सूत्या राज्य की राजधानी है तथा मैराकाइबो कील और वेनिक्वीला की राजकीय प्रशासनिक सेवा के पश्चिमी तट पर स्थित है। यह वेनिक्वीला का दूसरा सबसे बड़ा शहर है एवं तेज के पेट्रोलियम उद्योग का प्रमुख निर्यात केंद्र है। समीपवर्ती क्षेत्र में खनिज तेल के विकास के साथ ही इस नगर का महत्त्व दिनोदिन बढ़ रहा है। जलयान उद्योग, खनिज उद्योग और रसायन का सामान बनाना यहाँ के प्रमुख उद्योग हैं। पण्डित वि. वि. शर्मा नेट, कर्वा चौक, जमड़े का सामान हैं। नगर शिक्षा का महत्त्वपूर्ण केंद्र है। सूत्या विश्वविद्यालय यहाँ स्थित है। यहाँ की जनसंख्या ८,७१,७८६ (१९६१) है।

२. मील, यह कैनाडा के उत्तर पश्चिम भाग में स्थित है और एक सेबरे पापों द्वारा वेनिक्वीला की खाड़ी से समुक्त है। लंबाई (उत्तर-दक्षिण); १०० मील और चौड़ाई (पूर्व-पश्चिम) ७५ मील है। किनारे पर उष्ण जल झरना है, जिसके पीछे ऊँचे पहाड़ हैं। समीपवर्ती क्षेत्र खनिज में समृद्धि के महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों में एक है। मील की औसत गहराई २० फुट है। यह वहाँ जहाजों के लिये भी नाव्य है। सबसे महत्त्वपूर्ण बंदरगाह मैराकाइबो है। [प्रे० सं० ति०]

मैराचा कार्लो (१६२५-१७१६) रोमन चित्र शैली के प्रसिद्ध इतालवी चित्रकार, जन्म कैमब्रिज में १६२५ ई० में हुआ। रोम में ही कलाशिक्षा ग्रहण की। रेफेल के चित्रों का वह परम प्रसंशक रहा। उसके चित्रों को सुधारने का कार्य इसे ही सौंपा गया था। चित्रकार काराज्जो की शैली विशेषतः रेफेल की चित्रण पद्धति के सम्बन्ध में नये धारणा निर्माता अन्तर्गत शैली का निर्माण किया। प्रचलित बरोको चित्र शैली के चित्रारो ने इस शैली का विरोध किया। रोम के सत्त प्रसिद्ध पापों द्वारा इसे हमेशा ही सहायता मिली। यह पोप तथा राजा चौराहों में बार-बार सम्मान पाता रहा। [भा० सं०]

मैराथन दौड़ २६ मील ३८५ यज या ४२,१९५ मीटर दूरी तय करनेवाली दौड़ है। यह दौड़ लंबी दूरी पर दौड़ी जाती है, पर बिह्वल पैर से भी यह दौड़ ली सकती है। किंतु जहाँ यह है कि पथ में नाम न हो। प्रत्येक प्रतियोगी को दौड़ में संतुलित होने के लिये शारीरिक योग्यता का आवश्यक प्रमाणपत्र देना पड़ता है। दौड़ के समय प्रतियोगियों को उनके द्वारा तय की गई और तय की जानेवाली दूरियाँ मीटर और मील में बतलाई जाती हैं। १५ किलोमीटर, या

कृषि — ५३.५ प्रति शत क्षेत्र में होती होती है तथा ७१.२% जनसंख्या कृषि कार्य में लगी हुई है। मुख्य उपजें धान, ज्वार, गेहूँ, बजड़ा, मूँगफली, कपास आदि हैं। बागाती खेती में कहवा, चाय तथा रबर का उत्पादन होता है। पशुपालन भी महत्वपूर्ण है। मैसूर राज्य में लगभग १० साल रुपये के मूल्य की मछलियाँ प्राप्त वर्ष पकड़ी जाती हैं। तुंगभद्रा एवं घाटप्रभा आदि १४ बहुउद्देशीय सिंचाई योजनाएँ चली आ रही हैं।

खनिज खनिज — सोना हट्टी एवं कामत खेदियों में, बेंगलूर एवं बिक्रमनगर में ऐस्बेस्ट तथा लोहा और मैंगनीज, ताँबा, चाकमाइट, गंधक आदि, अन्य क्षेत्रों में मिलते हैं। कोयला एवं खनिज तेल का अभाव है, जिसकी पूर्ति जल विद्युत् से की जा रही है। यह अधिकांशतः चाराघटी, भद्रा एवं तुंगभद्रा जलविद्युत् योजनाओं से प्राप्त होती है।

उद्योग — रेशमी बस्त, चमड़े, धातुधरा, टोकरी, रस्मी, चदन, हार्थिकी की वस्तुएँ आदि के कुटीर उद्योग तथा बस्त उद्योग बेंगलूर मैसूर, बस्नारि आदि में, लोहे एवं इस्पात का उद्योग भद्राघटी में, सीमेंट काहाबाद एवं भद्राघटी में, दियासलाई शिवमोगा में, ऊनी एवं रेशमी बस्त बेंगलूर एवं मैसूर में, कागज भद्राघटी में तथा टेलीफोन, हवाई जहाज आदि, के उद्योग बेंगलूर में हैं।

वातावात — सडकों की लंबाई ४३,६०० किमी० एव रेलमार्ग की लंबाई २,६८४ किमी० है। बेंगलूर बड़ा जकड़न है तथा बाहु वातावात का भी केंद्र है। मंगलूर तथा कारवार आदि प्रमुख बंदरगाह हैं।

जनसंख्या — इसकी जनसंख्या २,३५,८६,७७२ (१९६१) है। जनसंख्या का घनत्व मैदान की ओर अधिक है। ७ प्रति शत जनसंख्या प्राणीय है। एवं १,००० में २५४ ही शिक्षित है। बेंगलूर, मैसूर, कोलार, हुन्नो, भारवाड, मंगलूर, बेलगाँव आदि मुख्य नगर हैं। बेंगलूर राज्य की राजधानी है।

धार्मिक स्थान — जोग प्रपात, बेंगलूर में लाल बाग, रमन अनुसंधानशाला आदि, कावेरी प्रपात, श्री रंगपटनम में रंजनाथ स्वामी का मंदिर, मैसूर में बृंदावन बाग तथा अन्य कई स्थानों के मंदिर धार्मिक हैं।

२. नगर : स्थिति १२° १६' उ० अ० एवं ७६° ३८' पू० अ०। मैसूर राज्य का एक प्रसिद्ध नगर है, इसकी जनसंख्या २,५३,८६५ (१९६१) है। मैसूर राज्य में इस नगर का जनसंख्या के दृष्टि से द्वितीय स्थान है। यह मैसूर जिले का शासनकेंद्र एवं दक्षिण रेलमार्ग का प्रमुख स्टेशन है। नगर प्रति सुंदर एवं स्वच्छ है, जिसमें रंग बिरंगे पुष्पों से युक्त बाग बगीचों की भरमार है। चामुंडी पहाड़ी पर स्थित होने के कारण प्राकृतिक छटा का आवास बना हुआ है। भूतपूर्व महाराजा का महल, विशाल चिड़ियाघर, नगर के समीप ही कृष्णराजसागर बांध, बुधवन बाटिका, चामुंडी की पहाड़ी तथा सोमनाथपुर का मंदिर आदि धार्मिक स्थान हैं। इन्हीं आकर्षणों के कारण इसे पर्यटकों का स्वर्ग कहते हैं। यहाँ पर सूती एवं रेशमी कपड़े, चदन का साबुन, बटन, बेत एवं अन्य कलात्मक वस्तुएँ भी तैयार की जाती हैं। यहाँ प्रसिद्ध मैसूर विश्वविद्यालय भी है।

[सु० च० अ०]

मैसूर (इतिहास) — मैसूर का प्रामाणिक इतिहास भारत पर निकदर के आक्रमण (३२७ ई० पू०) के बाद से प्राप्त होता है। उस तूफान के पश्चात् ही मैसूर के उत्तरी भाग पर सातवाहन वंश का अधिकार हुआ था, और यह अधिकार द्वितीय शती ईसवी तक बना। मैसूर के ये राजा सातकर्णी कहलाते थे। इसके बाद उत्तर पश्चिमी क्षेत्र पर कदंब वंश का और उत्तर पूर्वी भाग पर पल्लवों का शासन हुआ। कदंबों की राजधानी बनवासी में तथा पल्लवों की कावी में थी। इसी बीच उत्तर से प्रथवाहु वंश के चौ गंग राजाओं का दम तथा आक्रमण मैसूर के अन्य भागों पर अधिकार कर लिया (दूसरी शती के अंत में)। इस गंग वंश के सातवें राजा दुर्जिनित ने पल्लवों से कुछ अंश ज़ीनकर अपने अधिकार में कर लिए। साठवें शतक श्रीपुरष ने पल्लवों को हराकर 'परमनादि' की उपाधि धारण की, जो गंग वंश के परवर्ती शासकों की भी उपाधि कायम रही।

उत्तर पश्चिमी क्षेत्र पर पाँचवी शती में चालुक्यों ने आक्रमण किया। छठी शती में चालुक्य नरेश पुलिकैशिन ने पल्लवों से वाताधि (वादामी) छीन लिया और वहीं राजधानी स्थापित की। साठवी शती के अंत में गच्छूट वंश के ध्रुव या चाराधर्ष नामक राजा ने पल्लव नरेश में कर वसूल किया और गंग वंश के राजा को भी कैद कर लिया। बाद में गंग राजा मुक्त कर दिया गया। राचमल (लगभग ८२० ई०) के बाद गंग वंश का प्रभाव पुन बढ़ने लगा। सन् १००४ में चोलवंशीय राजेंद्र चोल ने गंगों को हराकर दक्षिण तथा पूर्वी हिस्से पर अपना अधिकार कर लिया।

मैसूर के क्षेत्र भाग यानि उत्तर तथा पश्चिमी क्षेत्र पर पश्चिमी चालुक्यों का अधिकार रहा। इनमें विक्रमादित्य बहुत प्रसिद्ध था, जिसने १०७६ से ११२६ तक शासन किया। ११५५ में चालुक्यों का स्थान कन्नूरिगों ने ले लिया। इनकी सत्ता ११८३ तक ही कायम रही।

गंग वंश की समाप्ति पर पोयसल या होयमाल वंश का अधिकार स्थापित हो गया। ये अपने को यादव या चंद्रवंशी कहते थे। इनमें ब्रिटिश अधिक प्रसिद्ध था जिसने ११०४ से ११४१ तक शासन किया। ११९६ में तुलकाद पर कब्जा करने के बाद उसने मैसूर से चोलों को निकाल बाहर किया। सन् १३६३ में इस वंश का प्रभुत्व समाप्त हो गया।

सन् १३३६ में तुंगभद्रा के पास विजयनगर नामक एक हिंदू राज्य उभरा। इसके संस्थापक हुजिहूर तथा हुकक थे। इसके आठ राजाओं ने १६७६ तक राज्य किया। इसके बाद नरसिंग नामक सेनापति ने सिंहासन पर अधिकार कर लिया। उसकी मृत्यु के बाद उसके तीन पुत्रों, नरसिंह, कृष्णराय तथा अच्युतराय, ने बारी बारी से राजसत्ता संभाली। सन् १५६५ में बीजापुर, गोलकुंडा आदि मुसलिम राज्यों के समिजित आक्रमण से तालीकोटा की लड़ाई में विजयनगर राज्य का अंत हो गया।

१८वीं शती में मैसूर पर मुसलमान शासक हैदरअली की पताका फहराई। सन् १७८२ में उसकी मृत्यु के बाद १७६६ तक उसका पुत्र टीपू सुल्तान शासक रहा। इन दोनों ने अंग्रेजों से अनेक लड़ाइयाँ लड़ीं। औरंगज़ेद के युद्ध में टीपू सुल्तान की मृत्यु हो गई। तत्पश्चात् मैसूर के आग्यनिर्णय का अधिकार अंग्रेजों ने अपने

हाथ में ले लिया। किंतु राजनीतिक स्थिति निरंतर उलझी हुई बनी रही, इसलिये १८३१ में हिंदू राजा को गद्दी से उतारकर वहाँ अंग्रेज कमिश्नर नियुक्त हुआ। १८८१ में हिंदू राजा चामराजेंद्र गद्दी पर बैठे। १८९४ में कलकत्ते में इनका देहावसान हो गया। महाराणी के संरक्षण में उनके बड़े पुत्र राजा बने और १९०२ में शासन संबंधी पूरे अधिकार उन्हें सौंप दिए गए। भारत के स्वतंत्र होने पर मैसूर नाम का एक प्रुक् राज्य बना दिया गया जिसमें पास पास के भी कुछ क्षेत्र संमिलित कर दिए गए।

मैसोलिनो दा पेनिकेल (१३८३-१४४३) फ्लोरेंस के समीप पेनिकेल की वाल्देसा में इस कलाकार का जन्म हुआ। किन्तु इनके पिता थे। शुरू में ही बहु पुनर्जागरण के पूर्वकाल के श्रेष्ठ चित्रकार माने जाने लगे। शांत प्रभाव, प्रकाश और छायायुक्त सुतंबादी रंगों की रचना, अभिनय और मुद्राकृति के भावों से अनुमान किया जाता है कि इन्होंने ट्रेसिस्ट से शिक्षा ग्रहण की थी। बुइर्वालिंग, कारमाइन, सान क्लेमेंते के चर्चों की दीवारों पर इनकी कृतियाँ अंकित हुईं। रोम तथा फ्लोरेंटिन नगरों में और नेपुल्स के म्यूजियम में इनकी कृतियाँ सुरक्षित हैं। इनकी कला सरयान्धेषण के कारण जिघोसि की कला परंपरा से निसर्गवादी कला आंदोलन तक प्रगति करती रही। इनका मेधावी शिष्य चित्रकार मासामिघो अपनी कला में इनसे भी आगे निकल गया। इनकी कुछ कृतियों में मासामिघो के चित्रों का प्रभाव है। [भा० स०]

मोंताग्ना बार्तोलोमियो (Montagna Bartolomeo) इटालीय चित्रकार जो बेसॅंजा अन्नाय के चित्रकार रूप में विख्यात है। इसका जन्म १४४० में हुआ। बेनिम में जिवोनी बेलीनी (Giovanni Bellini) तथा वित्तोरे कारपेच्चो (Vitore Carpaccio) के सान्निध्य में अध्ययन किया। बेसॅंजा में इसने एक चित्रकला के स्कूल की स्थापना की जिसने बड़े बड़े चित्रकारों को जन्म दिया। इसके प्रमुख चित्र हैं—ईसा और मरियम तथा मरियम सतों के साथ। इसकी मृत्यु १५२३ में हुई। (गु० त्रि०)

मोंताने, जुझान मार्टिनेज़ (सन् १५८०-१६४९) इस स्पेनिश शिल्पकार का जन्म घेनाडा विभाग के अल्काला-ला-रियल में हुआ। उसने पात्रो दे रोकसा से शिक्षा ग्रहण की। सुवर्ण मूर्तियों के भीतर की काष्ठ की कृतियाँ उसने ही बनाईं। उसके मथार्थवादी शिल्प का नमूना 'कूसिक्वामन' सेबिलि कैपीडुल में अब भी है। सान जान द बातिस्त, सान इग्नाय्यूस, सर फ्रांस बोर्ग्वा आदि की मूर्तियाँ चर्चों में तथा सेबिलि मुनिवर्सिटी में हैं। कल्पना की अपेक्षा यथार्थ माध्य पर विचार कर निर्देश शिल्पकान के कारण उसकी कला लोकप्रिय हुई। उसकी मूर्तियों की अनुकृति करनेवाले काफी शिष्य उसके पास थे। कोई शिष्य मौलिकता के साथ आगे नहीं बढ़ सका। [भा० स०]

मोंतेकोर्विनो जिओवानी पिकोचि, (१२४७-१३२८ ई०) आपने इटली के मोंतेकोर्विनो (Montecorvino) नामक स्थान में एक लच्छ कुल में जन्म लिया था। फ्रांसिस्की धर्मसंघ में प्रवेश कर आपने फ्रांस तथा आरमीनिया में भ्रमप्रचार का कार्य किया और बाद में

आप चीन चले गए। वहाँ कई हजार नेस्तोरियन ईसाइयों को तथा कम से कम २००० गैर ईसाइयों को रोमन काथलिक धर्म में संमिलित कर लिया। अंत में आप चीन के बिछप बने जो वहाँ ३४ वर्ष तक काम करने के बाद आपकी मृत्यु हुई। [भा० बु०]

मोकामा स्थिति : २५° २५' उ० अ० तथा ८५° ५३' पू० दे०। भारत में बिहार राज्य के पटना जिले में, गंगा नदी के दाहिने किनारे पर स्थित एक नगर है, जो कलकत्ता से २८३ मील उत्तर-पूर्व तथा पटना से ५१ मील पूर्व, दक्षिण-पूर्व दिशा में है। यह रेलमार्गों का एक प्रसिद्ध केंद्र है। मोकामा प्रसिद्ध व्यापारिक केंद्र है, जहाँ धान, चना, गेहूँ, तिलहन, मक्का, चीनी और ज्वार बाजरा का व्यापार होता है। यहाँ गंगा नदी पर एक पुल भी बनाया गया है जिसके द्वारा यह सड़क एवं रेलमार्गों द्वारा प्रदेश एवं देश के अन्य भागों से संबद्ध है। मोकामा का प्रशासन नौटीफाइड एरिया कमेटी द्वारा होता है। इस नगर की जनसंख्या ३५,७४३ (१९६१) है। [भा० प्र० सि०]

मोक्ष भारतीय दर्शन में नश्वरता को दुःख का कारण माना गया है। संसार आवागमन, जन्म मरण और नश्वरता का केंद्र है। इस अविद्या-रूप प्रपंच से मुक्ति पाना ही मोक्ष है। प्रायः सभी धार्मिक प्रणालियों ने संसार के दुःख मय स्वभाव को स्वीकार किया है और इससे मुक्त होने के लिये कर्ममार्ग या ज्ञानमार्ग का रास्ता अपनाया है। मोक्ष इस तरह के जीवन की अंतिम परिणति है। इसे पारमार्थिक मूल्य मानकर जीवन के परम उद्देश्य के रूप में स्वीकार किया गया है। मोक्ष को वस्तुस्थिति के रूप में स्वीकार करना कठिन है। फलतः सभी प्रणालियों में मोक्ष की कल्पना प्रायः आरमवादी है। अतस्तोमत्वा यह एक वैयक्तिक अनुभूति ही सिद्ध हो पाता है। यद्यपि विभिन्न प्रणालियों ने अपनी अपनी ज्ञानमीमाणा के अनुसार मोक्ष की अलग अलग कल्पना की है, तथापि अज्ञान, दुःख और मृत्यु से मुक्ति को सभी ने मोक्ष की स्थिति माना है। मोक्ष के भी दो रूप मिलते हैं। एक व्यक्ति अपने इसी जीवन में अज्ञान, मृत्यु, मय एवं दुःख से मुक्त हो सकता है। इसे 'जीवन-मुक्ति' कहेंगे। किंतु कुछ प्रणालियाँ, जिनमें न्याय वैशेषिक एवं विशिष्टा-द्वैत उल्लेखनीय हैं, जीवनमुक्ति की समाप्ति को अस्वीकार करते हैं। दूसरे रूप को 'विदेहमुक्ति' कहते हैं। जिसके मुख दुःख के भावों का विनाश हो गया हो, वह देह त्यागने के बाद आवागमन के चक्र से सर्वदा के लिये मुक्त हो जाता है। उसे विदेहमुक्त कहेंगे। मोक्ष की यह परिकल्पित स्थिति प्रायः सभी प्रणालियों ने स्वीकार की है। मोक्ष की स्थिति प्राप्त करने के लिये मुमुक्षु को कठोर अनुशासन का पालन करना पड़ता है और निग्रहवादी मार्ग का अनुसरण करना पड़ता है। उपनिषदों में आनंद की स्थिति को ही मोक्ष की स्थिति कहा गया है, क्योंकि आनंद में सारे दुःखों का विलय हो जाता है। यह अद्वैतानुभूति की स्थिति है। इसी जीवन में इसे अनुभव किया जा सकता है। वेदांत में मुमुक्षु को श्रवण, मनन एवं निदिध्यासन, ये तीन प्रकार की मानसिक क्रियाएँ करनी पड़ती हैं। इस प्रक्रिया में नानात्व, का, जो अविद्याकृत है, विनाश होता है, और आत्मा, जो ब्रह्मस्वरूप है, उसका साक्षात्कार होता है। मुमुक्षु 'तत्त्वमसि' से 'सद्ब्रह्मास्मि' की ओर बढ़ता है। यहाँ आत्मसाक्षात्कार का ही मोक्ष माना गया है। वेदांत में यह स्थिति जीवनमुक्ति की स्थिति है। मृत्युपरांत वह ब्रह्म में

विभीषण हो जाता है। ईश्वरभाव में ईश्वर का साक्षिण्य ही मोक्ष है। मग्न हुए कर्मों में बंधन से मुक्ति ही मोक्ष है। लोकायतन में मोक्ष को अस्वीकार किया गया है।

बौद्ध दर्शन में निर्वाण की कल्पना मोक्ष के समानांतर ही की गई है। 'निर्वाण' का अर्थ है, बुझ जाता। अंधाप में इसे चित्तनिरोध की स्थिति स्वीकार किया गया है। बौद्ध दर्शन में भी बंधन का कारण अधिद्या को माना गया है। यह बंधन ज्ञान के माध्यम से ही काटा जा सकता है। किंतु इस तरह का ज्ञान कठोर अनुशासन का पालन करने पर ही उपलब्ध हो सकेगा। इसके लिये अष्टांगिक मार्ग की व्यवस्था की गई है। वे इस प्रकार हैं - सम्यग् दृष्टि, सम्यग् सकल्प, सम्यग् बचन, सम्यग् कर्म, सम्यग् जीविका, सम्यग् प्रयत्न, सम्यग् स्मृति और सम्यग् समाधि। इनमें से प्रथम दो ज्ञान, मध्य के तीन शील एवं अंतिम तीन समाधि के अंतर्गत आते हैं। इन मार्ग का अनुसरण करने पर तृष्णा का निरोध होता है, तृष्णा के निरोध से संसृष्टि-प्रवृत्ति का निरोध होता है, फिर अब ना निरोध होता है और जन्म का निरोध होता है। इस प्रकार कर्मों का सर्वकालिक सोप हो जाता है। इस प्रकार की मुक्ति जीवन में भी सम्भव है, किंतु भृत्यपरात निर्वाण का क्या स्वरूप होगा, इसे निःसंशय रूप से बतलाया गया है। एक प्रकार से यह ज्ञान के समान है। जन्म दर्शन के जीवन और अजीव का संबंध कर्म के माध्यम से स्थापित होता है। कर्म के माध्यम से जीव का अजीव या जड़ से बंध जाना ही बंधन है। इस प्रक्रिया को आत्माक शब्द से व्यक्त करते हैं। आत्माक का निरोध होने पर ही जीव अजीव से मुक्त हो सकता है। इसके लिये त्रिविध संयम की व्यवस्था की गई है। सम्यग् दर्शन (अज्ञा), सम्यग् ज्ञान और सम्यग् चरित्र का पालन करते हुए मोक्ष की प्राप्ति होती है। इन 'त्रिरत्ना' के पालन से आत्माक निरुद्ध होता है। मुक्त होने के क्रम में दो स्थितियाँ आती हैं। पहले नवीन कर्मों का प्रवाह निरुद्ध होता है, इसे 'सवर' कहते हैं। दूसरी अवस्था में पूर्व जन्मों के अचित्त कर्मों का भी विनाश हो जाता है। इसे 'निर्जरा' कहते हैं। इसके बाद ही स्थिति मोक्ष कहलाती है। यह जीवनमुक्ति की स्थिति है, लेकिन विदेहमुक्ति के बाद जैन किसी ईश्वर या ब्रह्म की सत्ता को स्वीकार नहीं करते। फिर भी यह स्पष्ट रूप से पारमार्थिक स्वरूप माना गया है। विदेहमुक्ति की अवस्था में 'केवल ज्ञान' को उपलब्धि हो जाती है। ऐसी स्थिति में आत्मा सर्वांगीण संपूर्ण होती है। अनन ज्ञान, अनंत शक्ति एवं अनंत ऐश्वर्य उसे सहज ही प्राप्त हो जाते हैं।

व्याय वैशेषिक मोक्ष की कल्पना भिन्न प्रकार से करते हैं। वे मोक्ष की स्थिति को ध्यानदमय नहीं मानते। क्योंकि दुःख और सुख दोनों आत्मा के विशेष गुण हैं, इसलिये दोनों सत्य हैं। व्याय वैशेषिक अभाव को भी एक पदार्थ मानते हैं। इसीलिये दुःख के अभाव का अर्थ ध्यान का होना, नहीं है। मुक्ति का अर्थ है 'अपवर्ग', दुःख सुख दोनों से परे होना। ये दोनों आत्मा के मूलभूत गुण नहीं हैं। इसलिये मोक्ष की स्थिति में आत्मा दोनों से मुक्त हो जाती है। दुःख से मुक्ति पाने के पहले हमें सुख की प्राप्ति ही छोड़ देनी चाहिए। क्योंकि दुःख घट तक हमारा पीछा नहीं छोड़ता, लेकिन हम उसका अतिक्रमण कर सकते हैं। यह अवस्था सुख दुःख के परे होने से प्राप्त होती है। ऐसा व्यक्ति देहत्याग के पश्चात् विदेहमुक्ति को प्राप्त कर लेता है। इस

अवस्था में आत्मा अपने विशेष गुणों से परे हो जाता है। एक तरह से वह संवेदनहीन और इच्छाशून्य हो जाता है। उसमें पुनः चैतन्य प्रविष्ट होगा ही नहीं। जीवनमुक्ति इस संभावना में अस्वीकार की गई है। फिर वह अच्छे कर्मों का संपादन करते हुए, 'दिव्य विभूति' पद को प्राप्त कर सकता है। किंतु आत्मा के विशेष गुण बने रहेंगे। इनमें भी योग, ध्यान और कर्मिक अभ्यास के कठोर समयों का पालन करना पड़ता है।

सांख्य योग में 'कैवल्य' को जीवन का परम लक्ष्य माना गया है। यह मोक्ष के समान ही है। यह जिससे मुक्त होता है, उसे प्रकृति और जो मुक्त होता है, उसे पुंश्व माना गया है। पुंश्व स्वरूप से ही असंग है। कैवल्य उसका स्वरूप है। प्रकृति के संसर्ग में आने पर वह अपने स्वरूप को भूल जाता है। वह महत्बुद्धि के आ जाने पर संसार को सत्य मान लेता है। संसार के प्रति अनासक्ति भाव उत्पन्न करने के लिये मुमुक्षु को कठोर तप, नियम एवं समय का पालन करना पड़ता है। इस कठोर साधना के आठ अंग हैं, यम, नियम, आसन, प्राणायाम, प्रत्याहार, धारणा, ध्यान और समाधि। इस साधना के माध्यम से वह महभाव से मुक्त होता है। यहाँ मुक्त होने का अर्थ किसी अन्य सत्ता, ईश्वर या ब्रह्म से संयोग नहीं है, बल्कि मोक्ष यहाँ वियोग की स्थिति है। प्रवृत्ति से मुक्त होकर, परमशान्ति का मनन करता हुआ पुंश्व अपनी असफलता को प्राप्त कर लेता है। इस अवस्था में साधक जीवन-मुक्त हो जाता है। प्रकृति से अपनी भिन्नता को समझते हुए वह राग द्वेष इत्यादि से प्रभावित नहीं होगा। देह त्यागने के बाद वह विदेह मुक्त हो जाएगा। सांख्य ईश्वर में विश्वास नहीं करता, लेकिन योग ईश्वर प्रणिधान या भक्ति को भी मोक्ष का साधन मानता है। किंतु यह अज्ञान अथवा अज्ञानियों के लिये स्वीकृत किया गया है, जो कठोर योगांगों का अभ्यास करने में अक्षम हैं।

पूर्वमीमांसा में कर्म को सर्वाधिक महत्त्व दिया गया है। इसलिये जीवन में दुःख से मुक्ति और सुख की प्राप्ति की इच्छा करनेवाला धार्मिक कर्म करे। ये धार्मिक कर्म, यज्ञ, दान, इत्यादि करने से स्वर्गादि की प्राप्ति होती है। एक तरह से मोक्ष का इससे कोई संबंध नहीं है।

अद्वैत वेदांत में मोक्ष की कल्पना तपनिषदों के आधार पर की गई है। वेदांत में कर्म अथवा भक्ति को प्रधानता न देकर ज्ञान को प्रधानता दी गई है। यद्यपि मुमुक्षु को कुछ निश्चित अनुशासनों का पालन करना पड़ता है, तथापि वे मूलतः मानसिक हैं। साधक अनुष्ठेय के पश्चात् त्रिविध संयम, जिन्हे श्रवण, मनन और निश्चिन्त्यासन कहते हैं, का पालन करना पड़ता है। इसके अनंतर अद्वैतवादी शिक्षा पर ध्यान एकाग्र किया जाता है। आत्मा को ब्रह्मस्वरूप माना गया है। 'महाम्भाव', जो अविद्याकृत है, उसे ब्रह्म से अलग करता है। अस्तुतः वह अपने नित्यमुक्त रूप को कभी नहीं त्यागता। 'तत्त्वमसि' वाक्य से उसे 'महम् ब्रह्मसि' का ज्ञान होता है। यही मोक्ष है। तब आत्मा सत्, चिद्, आनन्द से पूर्ण हो जाता है। विदेहमुक्ति में वह ध्यानदमय अज्ञान में बिलीन हो जाता है। आचार्य शंकर इस सिद्धांत के प्रधान व्याख्याता हैं।

विशिष्टाद्वैत में ज्ञान की अपेक्षा भक्ति की प्रधानता माना गया है। भक्ति के माध्यम से नारायण का साक्षिण्य प्राप्त होता है।

मारायण के संरक्षण में ही पूर्णमुक्ति और आनन्द की प्राप्ति होती है; यह साभिन्न्य ही साधनों से प्राप्त किया जा सकता है। कर्मणः इसे भक्ति और प्रपत्ति कहते हैं। प्रपत्ति का अर्थ है ईश्वर की कृपा पर पूर्ण विश्वास करके आत्मसमर्पण करना। इससे सहज ही मोक्ष-लाभ होता है। रामानुज ने भक्ति के अंतर्गत कर्मयोग एवं ज्ञानयोग की भी शोण महत्त्व दिया है। भक्तियोग में ईश्वर का निरंतर चिंतन अनिवार्य बतलाया गया है। इस चिंतन का रूप प्रेममय भी हो सकता है। किंतु इसके माध्यम से सुमुख ईश्वर की ओर उन्मुख होता है, उसे ईश्वर की प्रत्याशानुभूति नहीं होती। इसीलिये रामानुज जीवन्मुक्ति को नहीं मानते। वह तो विदेहमुक्ति के बाद मारायण के लोक में ही संभव है। प्रपत्ति और भक्ति के माध्यम से ही ईश्वरकृपा के फलस्वरूप मुक्ति संभव है। मध्वाचार्य भी मोक्ष के लिये भक्ति को साधन मानते हैं। इसी भक्ति के कारण जीव को ईश्वर का प्रसाद प्राप्त होता है और वह मोक्ष प्राप्त कर लेता है। [सि० अ० रा०]

मोगल्लान (सं० मौद्गल्यायन) ये भगवान् बुद्ध के समकालीन शिष्य थे। उनके पांडित्य का परिचय इतने में ही मिल जाता है कि स्वयं भगवान् बुद्ध कभी कभी अपने उपदेश को स्वयं पूरा न कर अपने प्रिय मौद्गल्यायन अथवा सारिपुत्र या आनंद को उसे पूरा करने का आदेश दे देते थे और अर्थात् वे उक्त शिष्यों द्वारा दिए गए उपदेश का अनुमोदन कर देते थे। इस प्रकार सुक्त पिटक के अनेक सूत्रों में मोगल्लान का उपदेश पाया जाता है। विनय पिटक, महावग्ग के भाषि में मोगल्लान के संन्यास का वर्णन पाया जाता है जो श्रमणों की साधनाओं को समझने के लिये बड़ा उपयोगी है। मन् १८५१ ई० में जब सीधी के स्तूपों में हमरी बार छुदाई हुई थी, वहाँ के एक छोटे स्तूप में मोगल्लान और उनके साथी सारिपुत्र के भस्मावशेष प्राप्त हुए थे। ये भस्मावशेष नंका पहुँच गए थे, जो अब वहाँ से साकर पुनः सीधी की उसी प्राचीन पहाड़ी पर प्रगिष्ठित कर दिए गए हैं।

दूसरे मोगल्लान व्याकरण थे। उनका बनाया हुआ पालि व्याकरण, कच्चान व्याकरण के पश्चात् निर्मित हुआ है, किंतु उसकी अपेक्षा अधिक सर्वांगपूर्ण है। इसी कारण इसका प्रचार भी अधिक पाया जाता है। इस व्याकरण में ८१७ सूत्र हैं, जिनपर वृत्ति भी स्वयं कर्ता की लिखी हुई मानी जाती है और उस वृत्ति पर एक पञ्चिका नामक व्याख्या भी उन्हीं की बनाई हुई कही जाती है। इस व्याकरण में सूत्रपाठ के अतिरिक्त धातुपाठ, गणपाठ एवादिपाठ आदि का भी समावेश पाया जाता है। इस व्याकरण के अंत में निम्न गाथा निबद्ध पाई जाती है :

सुत-धातु-गणो-एवादि
नामलिङ्गानुसंसन ।
यस्स सिट्ठति जिह्मो ।
सो व्याकरणकेसरी ।

इस गाथा के अनुसार सूत्रपाठ के अतिरिक्त उक्त धातुपाठ आदि प्रकरण भी मूल व्याकरणकार मोगल्लानकृत प्रतीत होते हैं और कर्ता को व्याकरणकेसरी की उपाधि भी दी गई है। इसी व्याकरण के आधार से हिंदी में प्रसिद्ध जगदीश काश्यप द्वारा पालि

महाव्याकरण (प्रका० महाशक्ति सभा, नारनाथ, १९४०) की रचना हुई है। मोगल्लान व्याकरण की वृत्ति के अंत में व्याकरणकार ने अपना कुछ परिचय दिया है जिसके अनुसार मोगल्लान महावेर धनुराधपुर के भूवाराम नामक विहार में निवास करते थे और उन्होंने अपने व्याकरण की रचना पराक्रमब्राह्म के राज्यकाल में की थी। लंका के इतिहास में पराक्रमब्राह्म प्रथम का समय ई० सन् ११५३-११८६ तक पाया जाता है। इस काल में वहाँ पालि साहित्य की बड़ी समृद्धि हुई। अतएव यही काल उक्त पालि व्याकरण की रचना का माना जाता है।

मोगल्लानकृत अभिधानपदीपिका नामक पालिकोश भी पाया जाता है। (मया० मुनि जिनविजय, एका० गुजरात पुरातत्व मंदिर, अहमदाबाद, वि० सं० १९८०)। इस पालिकोश की रचना संस्कृत के अमरकोश की रीति से हुई है और उसमें पालि के पर्यायवाची शब्दों का संकलन किया गया है। इनमें स्वर्गकांड, सूकाड और आग्न्य कांड ऐसे तीन विभाग हैं। कोशकार ने अपना निवास-स्थान पुनत्थिपुर का जेतवन विहार बतलाया है तथा गणवंस में उन्हें नव मोगल्लान कहा गया है। अपने कोशकार मोगल्लान, व्याकरण मोगल्लान से भिन्न व्यक्ति प्रतीत होते हैं। यद्यपि इसकी रचना भी उक्त पराक्रमब्राह्म प्रथम के ही शासनकाल (११५३-११८६) में हुई मानी जाती है। उन कोश पर १८ वीं शती में रचित एक टीका भी मिलनी है। (दे० राहम डे.वर्म्स बुद्धिद इडिया; जगदीश काश्यप पालि महाव्याकरण; अरत्तमित उपाध्याय, पालि साहित्य का इतिहास)। [ही० ला० जी०]

मोजा उद्योग का अर्थ है पर्यायवाची हाजरी (Hosiery) है। होजरी शब्द होज (hose) से बना है, जिसका अर्थ साधारणतया मोजा होता है। मोजे का निर्माण गया मोजा या व्यवसाय होजरी के अंतर्गत आता है। हम उद्योग को बुनाई उद्योग (Knitting Industry) भी कहते हैं, क्योंकि इसमें बुनाई से ही सामान तैयार होते हैं।

बुनाई कला -- बहुत प्राचीन काल से लोग एक कला से अनभिज्ञ थे, किंतु सोदागरी ने तीरी मयनों को झुपुटों से हाथ द्वारा बुनी कलेंगी पहनने देखा था। यही कलाओं में यह कला मिस्र देश में फकीफूनी अरत्ताना में विकसित हुई। यह कला अत्यन्त अरब बाजारों की श्रेय थी। व्यापारियों द्वारा यह कला धीरे धीरे अफ्रीकी देशों की ओर बढ़ी। ईसाई में १८ वीं शताब्दी तक इस कला में कोई विशेष प्रगति नहीं हुई। पारंग में १८ वीं शताब्दी के अंत में और फ्रांसिया हुक (cr. hot houk) के दो तकरीबन गा फदेथले वस्त्र तैयार होते थे। यह कार्य आज भी अनेक घरों की महिलाओं द्वारा सलाइयों और कोथिने द्वारा किया जाता है। बहुत ही प्रभाव महिलाएँ इस कार्य में अपनी अविद्या बलवती हैं और करोड़ों मए का मान हम विश्व से बुना जाता है। हमें हाथ बुनाई कहते हैं। अब बुनाई की मशीनें भी बनी हैं और उनसे मोजे, बनिथादन कॉथिया आदि बनते हैं। ऐसा बन्ध लनीया होता है लीचन से बंद जाता है और छोड़ देने से पूर्ववस्था में छा जाता है।

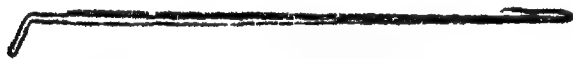
बुनाई की पहली मशीन नटिचमथिन के कापटेंट नगर में रेबरेड बिलियम ली द्वारा १५८८ ई० में बनी थी। इसको 'हैंड स्टॉकिंग फ्रेम'

नाम दिया गया था। जो ही बुनाई कला के सम्प्रदाय माने जाते हैं। आज जो इस कला को सिखाने के लिये उद्योगों के निकट, ली के सम्प्रदाय में, इनकी स्मृति में एक विद्यालय विद्यमान है। इस मशीन पर काम करनेवाले को 'फ्रेमवर्क किटर्स' (Framework knitters) कहते हैं।

सन् १६१३ के चार्टर (घोषणापत्र) के आधार पर 'फ्रेमवर्क किटर्स कंपनी' नामक संस्था स्थापित हुई। इस कला का विकास अचानक तथा ब्रिटेन में हुआ, जहाँ इसकी अच्छी मशीनें पाव बनती हैं और बाहर भेजी जाती हैं।

बुनाई संपन्न करने का प्रमुख साधन सूइयाँ हैं। इन्हें बुनाई मशीन की सूइयाँ कहते हैं। साधारण सीने की सूइयों से वे आकृति और गुणों में भिन्न होती हैं। बुनाई मशीन की ये सूइयाँ ही बुनाई उद्योग की कुंजी हैं। साधारणतया बुनाई मशीनों में दो प्रकार की सूइयाँ प्रयुक्त होती हैं। प्रारंभिक सूई का आविष्कार १५८६ ई० में रेबर्ट्स की द्वारा हुआ था, जो हीन स्टॉकिंग फ्रेम में प्रयुक्त हुई थी। इस सूई को 'स्प्रिंग बिघर्ड' सूई कहते हैं। दूसरी सूई, लेब सूई, का आविष्कार १८४६ ई० में मैथ्यू टाब्लेड द्वारा हुआ था। दोनों सूइयों की आकृति यहाँ दी हुई है।

स्प्रिंग बिघर्ड सूई एक ही तार से बनी होती है। अतः यह लस्ती पड़ती है। इस सूई की पिडली (shank) पर्याप्त लंबी होती है। इसके एक छोर पर समकोण मुड़ा बट (butt) होता है और दूसरे छोर पर एक लचीला हुक होता है। इसी हुक को बिघर्ड कहते हैं। यह सूई अधिक बारीक गेज (gauge) में बनाई जा सकती है,



चित्र १. स्प्रिंग बिघर्ड सूई



चित्र २. लेब सूई

अतः बारीक बुनाई के लिये अधिक उपयुक्त होती है। लेब सूई की पिडली में निचले किनारे पर समकोण मुड़ा हुआ बट होता है और सूई के बीच में सुराख होता है। इस सुराख के कारण सूई कमजोर हो जाती है और बहुत बारीक नहीं बनाई जा सकती। विशेषज्ञों का मत है कि स्प्रिंग बिघर्ड सूई में कुछ तकनीकी कठिनाइयाँ हैं, जिनके कारण मशीन की चाल अधिक नहीं बढ़ाई जा सकती और इससे उत्पादन क्षमता में वृद्धि नहीं होती। मशीन की चाल बढ़ाने और उत्पादन क्षमता की वृद्धि के सब प्रयास अभी तक सफल नहीं हुए हैं और इस सूई को मशीन को स्वचालित (automatic) नहीं बनाया जा सका है।

लेब सूई के आविष्कार से बुनाई में क्रांतिकारी परिवर्तन हुए हैं। यद्यपि सूई का निर्माण कुछ कठिन होता है और अब कुछ अधिक पड़ता है, तथापि उत्पादन क्षमता में बहुत आस वृद्धि हुई है। पीछे के इस सूई में बहुत सुधार हुए हैं। इस सुधार के फलस्वरूप एक

इंच में अधिक से अधिक २७ सूइयाँ प्रयुक्त हो सकती हैं। ऐसी सूई की मोटाई ०.०२ इंच से अधिक नहीं होती। इसमें घाटी (jaw) स्थान की मोटाई कम से कम ०.००७ इंच आवश्यक होनी चाहिए है। इस सूई में अलग अलग तीन भाग होते हैं। इन तीनों को जोड़कर एक बनाया जाता है। लेब सूई भी स्प्रिंग बिघर्ड सूई की भाँति हर स्थिति और प्रत्येक कोण पर रखकर प्रयुक्त की जा सकती है, यद्यपि इसके लिये कुछ आवश्यक साधन आवश्यक जोड़े जाते हैं, जो लेबों को ठीक समय पर बंद होने से बचाए रखते हैं। दुहरे हुकों की लेब सूइयाँ काम में लाई जाती हैं। हुकवार सरकों (sliders) की सहायता से बरफी (rib), पाश (loop) अथवा बेलबूटे (purl) और मुजनीवाले करड़ों का निर्माण किया जाता है।

जानकार लोगों का कहना है कि विलियम ली को हुड फ्रेम के संबंध में अपूर्ण ज्ञान था। इन्होंने पाशों के पकड़नेवाली बिघर्ड सूई तथा पाश बनानेवाली सिकरों (sinkers) और उतार फेंकनेवाली सिकरों का प्रयोग तो किया, पर ये यांत्रिक साधनों में कठिनाता उत्पन्न करते थे। इन्होंने एक घूमनेवाला प्रेशर (बनानेवाला पुरजा) प्रयुक्त किया, जो सूई के बिघर्ड को, अब पाश बदलता था, बदलता था। उनकी यह व्यवस्था बुनाई मशीनों में अपरिचित बनी रही, यद्यपि सूइयाँ, सिकर आदि पुरजे फ्रेम की सहायता से बाधा उत्पन्न करते थे। इससे मशीनों की चाल नहीं बढ़ी। १८५७ ई० में आर्थर पेजेट (Arthur Paget) एक ही भाग की घूमनेवाली, स्वचालित दंड सूई को थोड़ा हेर फेर के साथ काम में लाया। इससे तकनीकी कठिनाइयाँ बनी ही नहीं। कुछ वर्षों के बाद १८६४ ई० में विलियम कॉटन (William Cotton) ने इसकी सारी नुटियाँ दूर कर एक पेटेंट लिया (पेटेंट नंबर ३१२३-१८६४)। यह कॉटन पेटेंट या कॉटन पद्धति के नाम से प्रसिद्ध हुआ।

ली द्वारा बनाई मशीन में बहुत समय तक केवल साधा कपड़ा, या मोजा ही बनता था। १७५५ ई० में स्ट्रुट (Strutt) ने इस बुनाई मशीन में परिवर्तन किया, जिससे मोजा उद्योग में बरफी (rib) बुनाई का कपड़ा बुनना संभव हो सका। इस मशीन को १८७४ ई० में किडीर (Kiddier) द्वारा अधिक विकसित किया गया। लेब सूई के आविष्कार के बाद ही इसका विकास पूर्ण रूप से हुआ। अब मोजे के स्थान में इस मशीन में नाना प्रकार के बस्त्रों का निर्माण होने लगा। आज लगभग ५,००० किस्म की पोशाकें बुनाई मशीन से बनती हैं। ताना बुनाई के सिद्धांत पर बना कपड़ा पहले पहल १७५५ ई० में बना था। कुछ परिवर्तनों के साथ इस पेटेंट मशीन पर शक्ति द्वारा मशीन चलाकर कपड़े बने थे।

पादरी विलियम ली ने संसार के समस्त जिम हस्तचालित फ्रेम को निर्मित करके प्रस्तुत किया, उनकी नेडोल रचना, जटिल कारीगरी एवं न्यून उत्पादन क्षमता से सपास बस्त्र निर्माताओं को संतोष नहीं हुआ। यंत्रनिर्माताओं का ध्यान पादरी ली द्वारा प्रस्तुत यंत्र में विद्यमान नुटियों की ओर तुरंत गया और इन महापुरुषों ने इन नुटियों पर विजय पाने के लिये कठोर परिश्रम किया। इस कार्य में विलियम कॉटन का नाम विशेष उल्लेखनीय है। अतः सन् १८६४ ई० में उपयुक्त सभी कठिनाइयों पर विजय प्राप्त हुई। इस विजय

का सहारा विभिन्न कोटिंग की प्राप्त हुआ। इन्होंने बंध में घाने और संभावित सुधार किया और 'कोटिंग बैलेंजर लिमिटेड मशीन' के नाम से प्राथमिक अधिकारपत्र प्राप्त किया। संवयन उद्योग ने पावटी फिलियम की द्वारा प्रस्तुत हस्तशालित मेश को तथा इनके जनकार्मिक धन्य संवयन यंत्रों को स्थापित कर, बैलेंजर संवयन यंत्रों को ही अपनाया।

कुचिल सर्वांग विद्युत विद्युत सूर्दे द्वारा संवयन — कुचिल सूर्दे (देखें पृष्ठ १.), चाहे वह किसी भी संवयन यंत्र में प्रयोग की गई हो, सिकर (sinker) तथा पीड़नचक्र (pressure wheel) के साथ निश्चित एवं आवश्यक संबंधों को स्थापित कर संवयन करती है। यंत्र में सूर्दे प्रत्येक कोण पर स्थित रह कर कार्य कर सकती है। सर्वोत्तम रंग २०° के कोण पर प्रयोग का होता है। सूर्दा कायुक्त धक्का स्वतंत्र और स्थिर धक्का प्रतिमान हो सकती है, किंतु प्रत्येक धक्का में धक्का संबंध पाठ (रूप) निश्चित करने में सहयोग प्रदान करनेवाले मुख्य घुंटा (सिकर एवं पीड़न चक्र) के साथ व्यवस्था रहता है।

संवयन क्रिया में लैच सूर्दे का प्रयोग — लैच सूर्दे अपनी लंबाई में साधारण रीति से चलकर पाथों के घुंटे की समता रखती है। इस सूर्दे से संवयन की तीन रीतियां प्रचलित हैं। सूर्दे को ०° से १८०° तक किसी भी कोण पर रखकर प्रयोग किया जा सकता है, किंतु ९०° पर प्रयोग करने से उत्तम फल प्राप्त किए जा सकते हैं। तीन प्रचलित संवयन रीतियों में से प्रथम रीति में निम्नलिखित सूर्दे से पाठ जुगा जाता है। दूसरी पद्धति में नियंत्रक सिकर (holding down sinker) का सूर्दे के साथ प्रयोग किया जाता है। तीसरी रीति में कुचिल सूर्दे के साथ प्रयोग किए जाने वाले सिकर के समान कार्य करने वाले सिकर प्रयोग किए जाते हैं।

आधुनिक समय में दूसरी पद्धति सर्वाधिक अपनाई जा रही है। इस पद्धति में पाठ नियंत्रक (web holder) सिकर काम में लाए जाते हैं। इस धक्का में बल पर बिना क्षिप्राव के भी संवयन संभव है। इस प्रकार की मशीनों पर कार्य प्रारंभ करते समय धक्का से, सूर्दों के मुक्त में कपड़ा पहनाने की आवश्यकता नहीं होती, ऐसा कि सिकररहित धक्कों में करना अत्यावश्यक होता है। इन धक्कों में सूर्दों के अंकुश (hook) में धागा डेकर बंध को बांध कर देने मात्र से संवयन क्रिया प्रारंभ हो जाती है। चित्र २. में लैच सूर्दे अपने मुख्य मुख्य भागों सहित प्रदर्शित की गई है।

संपादक बल उद्योग का प्रारंभ और विकास ग्रेट ब्रिटेन ने ही किया। वर्तमान काल में ग्रेट ब्रिटेन के संवयन यंत्र देखकर आश्चर्य चकित होना पड़ता है। इस कला का प्रकार इस समय लगभग सभी छोटे बड़े देशों में है। भारत में मोजा भाबि घुंटे का एक कारखाना १८७२ ई० में सुविमाना में स्थापित हुआ था। इस समय सुविमाना इस कला का केंद्र बना हुआ है। यहाँ संवयन यंत्र बनाने के कई बड़े बड़े कारखाने हैं। पर हमारा देश अन्य देशों की अपेक्षा इस संबंध में बहुत पीछे है। [भा० रा० पृ०]

मोजी स्थिति : ११° ५२' ४०" उ० तथा १३१° १०' पू० ६०।
जामल के कन्नू द्वीप के उत्तरी किनारे पर स्थित एक प्रति प्रसिद्ध

नगर एवं बंदरगाह है। जलवायु आर्द्र है। सबसे ठंडे माह का ताप ४° से० तथा सबसे गरम माह का ताप २५° से० रहता है। वार्षिक वर्षा का औसत ६० से ८० इंच है। यहाँ के मछली उद्योग से भी अधिक महत्वपूर्ण उद्योग जलबाल निर्माण है। रेलों का भी यह प्रमुख केंद्र है। स्टील कंपनी, कोयले की प्राप्ति एवं उत्तम स्थिति के कारण बंदरगाह अधिक उन्नति कर गया है। इसकी जनसंख्या १, २५, ३६६ (१९५०) है। [प्रे० पृ० ति०]

मोजी स्थिति : १०° ४०' ४०" उ० से २६° ३२' ४०" उ० तथा १०° पू० ६० से ४१° पू० ६०। यह श्रीलंका में पुर्तगाली उपनिवेश है, जिसके पूर्व में द्विपहासागर, उत्तर में टैंगिथिका, म्यासावेद एवं उत्तरी रोडीजिया, पश्चिम में दक्षिणी रोडीजिया और द्वाइतान तथा दक्षिण में दक्षिणी श्रीलंका संघ स्थित हैं। इसका क्षेत्रफल १,०२,२५० वर्ग मील एवं जनसंख्या ६५,६२,६६५ (१९६०) है। इस क्षेत्र को चार प्रांतों एवं जिलों में बांटा गया है। इसकी समुद्र तट रेखा १,७०० मील लंबी है। इसका अधिकतम जल निचला समतल मैदान है। पश्चिमी भाग में ८००-२,००० फुट की ऊँचाईवाले पठार हैं। उत्तरी-पश्चिमी सीमा पर बृहत् प्रतापी के उत्तर में पर्वतीय भाग है। नामूली पर्वत ८,८५८ फुट ऊँचा है। मोजी स्थिति में ऊँचीड़ी, सावी, लिपोपो एवं कोमाती नदियां बहती हैं। इस प्रदेश की मुख्य फसलें मक्का पटसन, नारियल, चाय, तंबाकू, मूँगफली एवं जट्टे फल हैं। कपास, धान, मक्का, सोयाबीन, ज्वार एवं बाजरा महत्वपूर्ण फसलें हैं। जिनमें से कोयला, सोना, अभ्रक, बौक्साइट तथा कोरंडम उल्लेखनीय हैं। यहाँ के मूल निवासी बंदू जाति के हैं। अन्य जातियों में यूरोपीय, भारतीय तथा अन्य एशियाई जातियां मुख्य हैं। शिक्षा की कमी है। उच्च अध्ययन के लिए लोगों को पुर्तगाल जाना पड़ता है, क्योंकि यहाँ कोई विश्वविद्यालय नहीं है। कपास साफ करना, तेल पेरना, तंबाकू की बस्तुएँ-सिगरेट आदि बनाना, चमड़े की बस्तुएँ बनाना तथा साबुन, चीनी एवं सीमेंट निर्माण यहाँ के लोगों का मुख्य उद्योग बंधा है। यहाँ से निर्यात की जानेवाली प्रधान बस्तुएँ कपास, गरी एवं चीनी हैं। मोजी स्थिति की राजधानी लोरेंसु मरकेस है। लोरेंसु मरकेस, केरा, मोजी स्थिति एवं मकाला यहाँ के प्रसिद्ध बंदरगाह हैं।

२. नगर स्थिति : १५° ४' ४०" उ० एवं ४०° ११' पू० ६०।
उत्तर-पूर्वी मोजी स्थिति के म्यासा प्रांत में एक व्यावसायिक नगर एवं बंदरगाह है। यह एक छोटे से प्रवाल द्वीप पर, समुद्र तट से तीन मील की दूरी पर, मोजुरिल की खाड़ी के मुहाने पर बसा हुआ है। वर्षा ऋतु (नवंबर से मार्च तक) में विषम ज्वर (मलेरिया) का प्रकोप रहता है। इस बंदरगाह में जनमानों को ठहराने की पर्याप्त सुविधाएँ हैं। यहाँ से मक्का, कपास, सीसल, कहुवा, मोम एवं अभ्रक का निर्यात होता है। यहाँ की जनसंख्या १,८३,७६८ (१९६०) है। सन् १४६८ में ब्राह्मणों के नामा द्वारा खोज किए जाने पर १५०८ ई० में पुर्तगाली यहाँ आकर बसे। १८६७ ई० तक यह तरकारीय पुर्तगाली ईस्ट इण्डिया की राजधानी रहा। बिरजावर, किला, आश्रम एवं राज्यपाल के भवन के कारण यह नगर आकर्षण का एक केंद्र है। [रा० प्र० ति०]

मोजेइक (चित्तल संपूर्ति) किसी धार्मिक पदार्थ के छोटे-छोटे टुकड़े सचन बना कर, किसी सतह को सजाने की कला मोजेइक या चित्तल संपूर्ति कहलाती है। इस प्रकार सजी हुई सतह के लिये भी मोजेइक शब्द का प्रयोग होने लगा है। धार्मिक पदार्थ में प्रायः पत्थर, कांच, सीपी, या टाइल का प्रयोग होता है। हवाई सर्वेक्षण में किसी क्षेत्र के अनेक छोटे-छोटे भागों के फोटो लेकर, उन्हें परस्पर मिला कर रखने की तकनीक भी मोजेइक कहलाती है।

मेसोपोटामिया में लगभग ४,००० वर्ष ईसा पूर्व बने विशाल प्रांगण एवं स्तंभों के अवशेषों से सिद्ध होता है कि उस प्राचीन काल में भी यह कला बड़ी विद्यमान थी। इन निर्माण में सजी लड़ी सतहों पर माल, काने और सफेद टुकड़ों से युक्त, अत्यंत अलंकृत आवरण चढ़ाया हुआ था। लगभग ३० शती ईसा पूर्व यह कला वास्तुकृतियों में व्यापक प्रवेश पा चुकी थी। किंतु २६ शती ई० पू० के बाद भी इस कला के विशेष प्रचलित रहने के कोई प्रमाण नहीं मिलते। हाँ, फर्नियर पर मशियाँ और कांच आदि बना कर पच्चीकारी व्यवस्था की जाती थी।

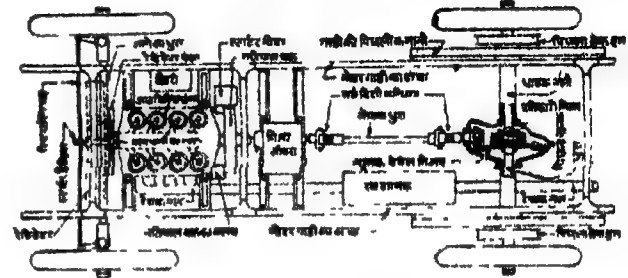
सिन्धु-घाटी सभ्यता में चित्तल संपूर्ति के सादे नमूने मिलते हैं, जिनमें प्रायः सीपी का उपयोग होता था। एजियन संस्कृति में पच्चीकारी का भी बहुत कम प्रचलन था, किंतु उसमें चित्तल संपूर्ति के कुछ उत्कृष्ट प्रयोग अवश्य मिलते हैं, जिनमें विविध वस्तुओं के संयोग से दृश्यावलियाँ तैयार की हुई थीं।

यूनानी और रोमीय सभ्यता में और भी मामूली प्रयोग हुए। पानी के बहाव से घिसे हुए मोलाइम जमा कर क्रीट में मांति मांति की आकृतियाँ बनाई जाती थीं। बाद में उत्तर कांस्य-युग में, अर्थात् १,६००-१,००० ई० पू० में इस प्रकार के फर्न यूनान में भी बने। रिनसांकासीन ध्रुवखार्ही रंगसाजी ने चित्तल संपूर्ति का उपयोग बहुत कुछ सीमित कर दिया और वेनिस तथा रोम के कारखानों का कार्यक्षेत्र उन्ही नगरों तक ही रह गया। १९वीं शती में फिर इस ओर रुचि बढ़ी और आधिक प्रोत्साहन पा जाने पर फ्रांस और इंग्लैंड में भी इसके कारखाने स्थापित हुए।

आधुनिक चित्तल संपूर्ति प्रायः सारी, या सफेद, या रंग मिली हुई सीमेंट में सफेद, काली, या अन्य किसी रंग की संगमरमर की बजरी मिला कर बनाई जाती है। कई रंगों की बजरी मिला कर भी डाली जाती है। बजरी के दाने १/४ इंच से लेकर ३/४ इंच तक के, एक माप, या अनेक मापों के मिला कर डाले जा सकते हैं। चित्तल टाइलें भी विविध रंगों और कई मापों की मिलती हैं। फर्न में पहले निबल मिश्रण की कंक्रीट की तह प्रायः तीन इंच मोटी डाली जाती है, जिसे आधार कहते हैं। इस पर सीमेंट के सबल मसाने से टाइलें जड़ दी जाती हैं। यदि पूर्व-निर्मित टाइलें न लगा कर स्थान पर ही चित्तल फर्न डालना हो, तो आधार पर एक से डेढ़ इंच तक मोटी सबल मिश्रण की कंक्रीट डाली जाती है, जिसकी सतह सुरबरी रखी जाती है। इस पर यथानिर्दिष्ट, २ इंच से ३ इंच तक मोटी तह संगमरमर की बजरी से युक्त सीमेंट डाली जाती है। दूसरे दिन कार्बोरंडम की बट्टियों से सतह घिस दी जाती है और उसमें उसी रंग की सीमेंट रमड़ दी जाती है ताकि यदि कोई गड्ढे रह गए हों, या कोई दाना उखड़ गया हो, तो वह जगह भी भर जाय। फिर हफ्ते, उस दिन

तक तरी रखने के बाद पुनः घिसाई करके पॉलिश कर दी जाती है।
[वि० प्र० पु०]

मोटरगाड़ी आधुनिक मोटरगाड़ी को हम २०वीं शती का चमत्कार कह सकते हैं। पिछली शती के अंतिम दो एक वर्षों में लोग इस प्रकार के अश्वरहित यान को कमी कमी बड़े शहरों की सड़कों पर चलते देख कर आश्चर्य चकित हो जाते थे। उस समय यह आकृति में भद्दी, बहुत भारी तथा बड़ी शोर करनेवाली होती थी और व्यवहार में उसकी क्रिया अनिश्चित थी। अब यह गाड़ी इतनी परिष्कृत हो



आधुनिक मोटर गाड़ी का आयोजनात्मक रेखाचित्र

चित्र १.

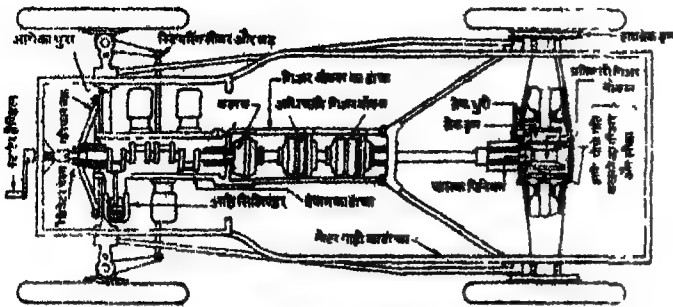
चुकी है कि यह देखने में बड़ी सुंदर, हलकी, शांतिपूर्वक तेजी से चलनेवाली, सबसे सुलदायक तथा शरीरों के योग्य और सबसे सस्ती गाड़ी समझी जाती है। चार सवारी की आधुनिक मोटरगाड़ी ठाक रेलगाड़ी की रफ्तार में, लगभग छः पैसे प्रति मील खर्च से कई हजार मील की यात्रा बिना किसी बाधा के कर सकती है।

मोटरगाड़ी में विशेषता यह है कि केवल दो आदमियों के बैठने भर की जगह में इंजन आदि समस्त उपकरणों को बड़ी सुदरता से समावेशित कर दिया गया है। यह सब कार्य डाक्टर एन० ए० आँटो द्वारा १८७६ ई० में गैस इंजन के आविष्कार और उसके आठ वर्ष बाद गोटलीब डाइलर (Gottlib Daimler) द्वारा पेट्रोल इंजन के आविष्कार के कारण ही संभव हो सका।

चित्र १. और २. में दो प्रकार की आधुनिक मोटरगाड़ियों की आयोजनात्मक रेखाकृतियाँ दिखाई गई हैं। चित्र ३. में हाथ और पैर से नियंत्रण करनेवाले उपकरणों की योजना दिखाई गई है, जिनसे विदित होता है कि किस प्रकार छोड़ी सी जगह में उन्हें लगाया गया है। इनके विभिन्न अंगों का बखाना यहाँ किया जा रहा है।

इंजन — मोटरगाड़ियों के इंजन पेट्रोल की प्रज्वलनोत्पादित ऊर्जा से चलने के कारण बहुत ही ठोस बनावट के स्वयं-पूर्ण-शक्ति-उत्पादक यंत्र होते हैं। चित्र ४. में पेट्रोल इंजन की सांकेतिक बनावट दिखाई गई है। इसका सिलिंडर प्रायः डलवाँ लोहे का बनता है और कई निर्माता ऐलुमिनियम मिश्रित इस्पात का बनाते हैं, जिसका एक सिरा बंद होता है और भीतरी व्यास एक समान तथा कांच जैसी चिकनी बनावट का होता है। पिस्टन भी बाहुर से एक सामान व्यास का, सिलिंडर के भीतर सही आता हुआ होता है। पिस्टन के ऊपरी बंद सिरे के निकट, प्रत्यास्थागुणयुक्त लोहे के दो, या तीन बलय डाल दिये जाते

है, जिससे पिस्टन के नीचे की तरफ चलते समय, प्रज्वलन कक्ष में प्राणिक निर्वात हो जाने से, प्रवेश वाल्व के खुला होने पर, विस्फोटक



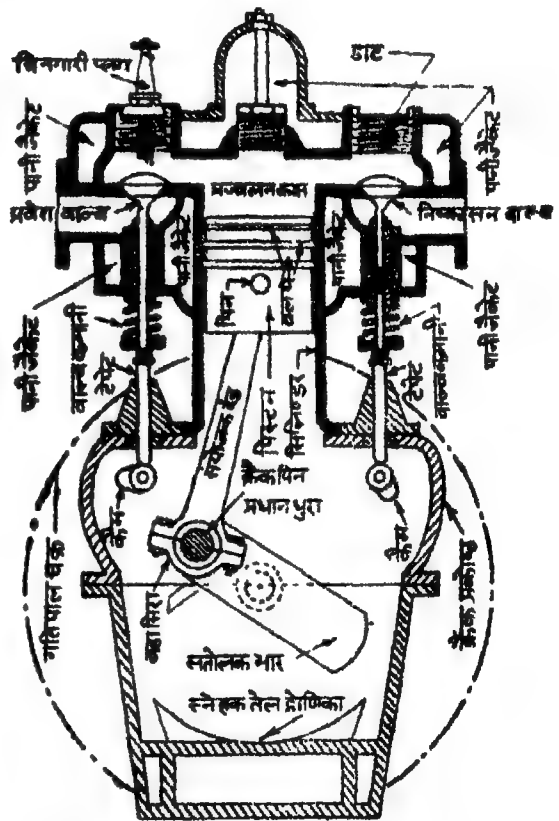
द्वितीयपिस्टनो युक्त आडे सिलिण्डर तथा अधिककी शिअर बॉक्स वाली मोटर गाड़ी का आयेज्मालक रेखाचित्र

चित्र २.

गैस प्रविष्ट हो सके। पिस्टन के भीतर की तरफ एक पिन द्वारा संयोजक बंद का छोटा सिरा संबद्ध कर दिया जाता है और बड़ा सिरा क्रेक पिन के द्वारा मुख्य धुरे से संबद्ध कर दिया जाता है। पिस्टन पर लगे हुए बल्लयों को उसके खानों में बिस कर ऐसा सही बिठाया जाता है कि पिस्टन अपने सिलिंडर में चलते समय बिलकुल गैसाबंध हो जाते हैं। इंजन में जितने सिलिंडर होते हैं, उतने ही क्रेक प्रधान धुरे पर बनाए जाते हैं और उनकी आपेक्षिक कोणीय स्थिति उनकी संख्या के अनुसार १८०°, अथवा १२०°, के अंतर पर हुआ करती है। इंजन का प्रधान धुरा, क्रेक प्रकोष्ठ के दोनों सिरों पर लगे उपयुक्त प्रकार के बेयरिंगों पर आधारित रहता है। छ: से अधिक सिलिंडर वाले इंजनों

पत्रिामक गति को एक समान बनाए रखना होता है। गतिपाष चक्र के पीछे की तरफ निघर बबस होता है, जिसके माध्यम से गाड़ी के पिछले पहियों को शक्ति प्रेषित की जाती है।

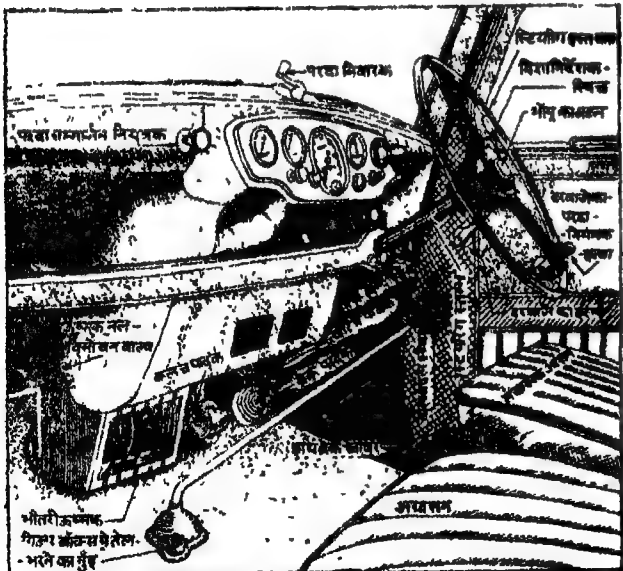
पेट्रोल के बारीक कण हुआ से मिश्रित होकर गैसीय ईंधन के रूप में कार्बुरेटर से निकलकर, प्रवेश वाल्व के खुलने पर, प्रज्वलन कक्ष में आते हैं, जहाँ संपीडित होने पर बिजली की एक चिनगारी द्वारा विस्फोटित होकर, दाब उत्पन्न करते हैं। इससे पिस्टन नीचे जागा है। फिर पिस्टन के वापस ऊपर आने के समय तक जली हुई, गैसों, निष्कासन वाल्व खुल जाने के कारण बाहर निकल जाती हैं। अतः प्रत्येक सिलिंडर के साथ इन क्रियाओं के लिये प्रवेश और निष्कासन के दो वाल्व लगाए जाते हैं। आधुनिक गाड़ियों के प्रांटों इंजन चतुष्पट्टों के सिद्धांत पर चलते हैं, अर्थात् इनके सिलिंडरों में ईंधन गैस का विस्फोटन, क्रेक धुरे के प्रति दो चक्रों में, अर्थात् पिस्टन के दो ऊपर और दो नीचेवाले, चार स्ट्रोकों में, केवल एक ही बार



पेट्रोल इंजन की भीतरी बनावट

चित्र ४.

होता है। टैंपट और कैमों द्वारा यांत्रिक रीति से, इनका प्रवेशवाल्ब ठीक समय पर खुलकर कार्बुरेटर और प्रज्वलन कक्ष को संबन्धित कर देता है और कक्ष में गैस भरते ही एकदम बंद हो जाता है। इसी प्रकार निष्कासन वाल्व भी जली गैसों को निष्कासित करने के लिये उचित समय पर खुलता और बंद होना रहता है। इन चारों स्ट्रोकों का क्रम, वाल्वों की स्थिति और सिलिंडर में होनेवाली क्रियाएँ निम्न सारणी में बताई गई हैं (देखें अंतर्दहन इंजन)।



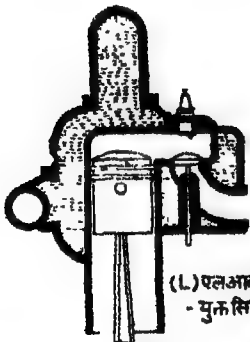
चित्र ३.

के धुरे के बीच में एक बेयरिंग लगा दिया जाता है। धुरे के भीतरी सिरे के बाहर की तरफ एक गतिपाल चक्र लगाया जाता है, जिसका उद्देश्य इंजन द्वारा शक्ति-स्ट्रोक में उत्पादित फाबलू ऊर्जा को अपने में संग्रहीत कर तथा अनुत्यादक स्ट्रोकों के समय वापस देकर, धुरे की

स्ट्रोक सं०	नाम	पिस्टन के चलने की दिशा	प्रवेश वाल्व	निष्कासन वाल्व	सिलिंडर में होनेवाली क्रियाएँ
१.	पूरण नीचे को	खुला	बंद		पिस्टन द्वारा होनेवाले निर्वर्त के कारण काबुरेटर से गैसीय ईंधन बूझा जाकर, सिलिंडर में भर जाता है।
२.	संपीडन ऊपर को	बंद	बंद	बंद	सिलिंडर में भरा ईंधन पिस्टन द्वारा संकुचित होकर, गरम भी हो जाता है; फिर संकुचन के अंत में बिजली की चिंगारी छूटती है, जिससे ईंधन विस्फोट के साथ प्रज्वलित होता है।
३.	प्रज्वलन (शक्ति-स्ट्रोक) नीचे को	बंद	बंद	बंद	प्रज्वलन वाल्व रहने के कारण सिलिंडर में दाब उत्पन्न होती है, जिससे पिस्टन नीचे की तरफ ढकेला जाता है।
४.	निष्कासन ऊपर को	बंद	खुला		इस समय, पूर्व जली गैस बाहर ढकेल दी जाती है।

प्रज्वलन कक्ष — मोटरगाड़ियों के इंजनों में तीन प्रकार से प्रज्वलन कक्ष बनाए जाते हैं : एक तो टी (T) आकार का, जैसा कि चित्र ४. में दिखाया गया है। इसमें प्रवेश और निष्कासन के वाल्व एक दूसरे के सामने, सिलिंडर के दोनों तरफ लगाए जाते हैं। यह प्रकार अब लोकप्रिय नहीं रहा। दूसरा प्रकार उलटे एल (∩) के समान होता है (देखें चित्र ५)। इसमें दोनों वाल्व सिलिंडर के एक ही तरफ

लगाए जाते हैं। तीसरे प्रकार का कक्ष, शीर्षोपरिवाल्वायुक्त, होता है, जो चित्र ६. में दिखाया गया है और जिसमें दोनों वाल्व सिलिंडर के माथे पर लगे हैं। यह प्रकार अपनी श्रेष्ठता के कारण सर्वाधिक लोकप्रिय है।



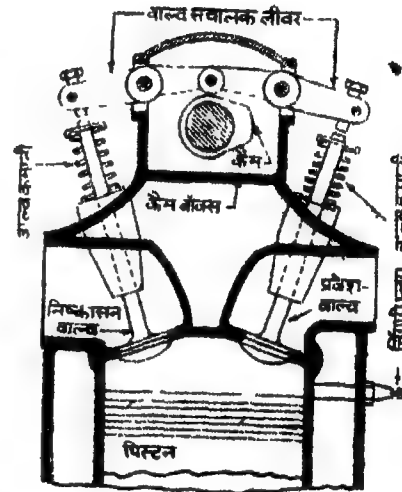
(L) एल आकार शीर्ष - युक्त सिलिंडर

चित्र ५

रखतया, संपीडन जितना ही उच्च कोटि का होगा, इंजन की कार्य-दक्षता उतनी ही बढ़ेगी, लेकिन इसकी भी एक सीमा है, जो ईंधन तेल के प्रज्वलन ताप, अथवा विस्फोटन ताप, पर निर्भर करती है। उच्च कोटि के संपीडन से गैसों इतनी अधिक गरम हो जाती हैं कि उनमें स्थानीय तापदीप्ति उत्पन्न होने लगती है। पर्यटनोपयोगी मोटर-गाड़ियों के इंजनों के लिये ७० से ८० पाउंड प्रति वर्ग इंच तक का संपीडन अच्छा समझा जाता है। यदि संपीडन के समय उत्पन्न होनेवाली अतिरिक्त ऊष्मा के संवहन का बहुत उत्तम प्रबंध पानी की जेटों और हवा द्वारा कर दिया जाए, तो यह दाब १२० पाउंड तक

भी बढ़ाई जा सकती है। बहुत तेज बीटनेवाली पाइपों में इसे १६० पाउंड तक रखा जा सकता है।

सिलिंडरों की सख्या — इंजन में जितने ही व्यास सिलिंडर होंगे उसके क्रैक धुरे पर भरोड़ा बल उतना ही कम पड़ेगा, अतः ऐसी हालत में उच्च संपीडन-अनुपात रखा जा सकता है। उच्च संपीडन का लाभ कम ईंधन खर्च में अधिक शक्ति प्राप्त करना है, लेकिन गाड़ी को मद गति से चलाने समय यदि संपीडन-अनुपात ऊँचा रखा जाए, तो इंजन के शक्ति उत्पादन में लचीलापन नहीं रहने पाता और उसके क्रैक धुरे तथा बेयरिंगों पर अधिक जोर पड़ता है। साथ ही वाल्व और प्लगों के बहुत गरम होकर जल जाने का भी डर रहता है। सिलिंडर उनके शीर्ष सहित प्रायः एक ही सचि में ढाले जाते हैं। इनमें असुविधा यही रहती है कि इनमें जमा हुआ कार्बन का मैला साफ करने के लिये पूरे सिलिंडर समूह को उतारना आवश्यक हो जाता है। आजकल मोटरगाड़ी निर्माता इंजन का सिलिंडर भाग और उनका शीर्ष भाग अलग अलग ढाँचते हैं, फिर उन दोनों भागों को आपस में स्ट्रक और नटों द्वारा जोड़ देते हैं। इनका मैला साफ



शीर्षोपरि वाल्व युक्त सिलिंडर

चित्र ६.

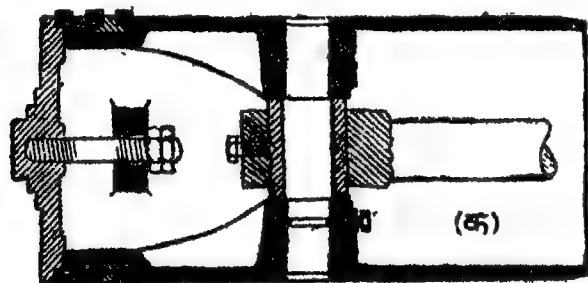
करने के लिये कैबल शीर्ष भाग को ही उतारना काफी होता है। इसी में प्रज्वलन कक्ष होता है, जिसमें मैला जमा हुआ करता है। इनका निर्माण भी सस्ते में हो जाता है और इनमें शीर्षोपरिवाल्वा भी सुबिधापूर्वक लगाए जा सकते हैं।

भारंभ में एक सिलिंडरयुक्त इंजन से ही मोटर चलाई जाती थी, लेकिन अब तो आवश्यकतानुसार २, ४, ६, ८ अथवा १२ सिलिंडर तक लगाए जाते हैं, जिनका उल्लेख आगे किया जायेगा।

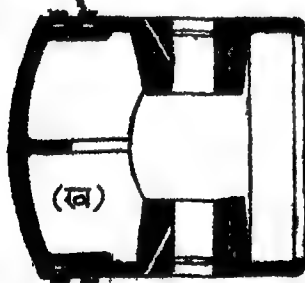
पिस्टन और पिस्टन के बलय — भारंभ में पिस्टन डगर्वा जोड़े के बनाए जाते थे, लेकिन अब इस्पात मिश्रित ऐलुमिनियम धातु के बनते हैं। ऐसा करने से इनकी गरमी जल्दी कांत हो जाती है। दूसरे, इनमें अधिक प्रसार भी नहीं होता, जिससे वे बहुत गरम होकर सिलिंडरों में आम (jam) नहीं होने पाते। साथ ही हचकी धातु के बने होने के

कारण, इन्हें चलाने में इंजन की शक्ति का उपयोग भी नहीं होता। इनकी ध्रुवा बढ़ाने के लिये, इनकी छत और बेलनाकार घेरे के बीच में, नीचे की तरफ, पशुंकाएँ बना दी जाती हैं। पिस्टनों को भी आजकल दो मार्गों में बनाते हैं। छत ऐलुमिनियम की और घेरा इनमें लोहे का बनाकर, उन्हें बूझियों द्वारा संयुक्त कर देते हैं।

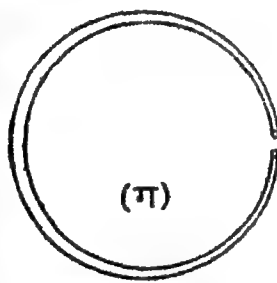
चित्र ७. में दिखाया गया है कि पिस्टन की बाहरी दीवारों में, ऊपर के सिरे के निकट खाँचे बनाकर, उनमें ढलवाँ लोहे, भस्मवा किसी उच्चम कोटि के प्रत्यास्थ लोहे के बलय डाल दिए जाते हैं। ढलवाँ लोहे के बलयों को प्रत्यास्थता देने के लिये उन्हें खरादते समय उनका बाहरी व्यास (सिलिंडर का व्यास $\times 1.027$ और उसमें ग्राइडिंग का सम्बन्ध, सिलिंडर का व्यास $\times 0.0005$ जोड़ कर) सिलिंडर के व्यास का 1.015 बना देते हैं। फिर उसकी परिधि में से एक स्थान पर 45° के कोण पर मुँह खोल कर, भस्मवा चढवाँ जोड़ के अनुसार काट कर, उसकी परिधि में से इतना लंबा टुकड़ा कम कर देते हैं कि सिलिंडर में पिस्टन के बैठने पर, ग्राइड करने के बाद, उस बलय का मुँह दब कर, उसमें सिलिंडर के व्यास का 0.0004 अंतरास रह जाए।



अलग पत युक्त लम्बा पिस्टन



बौना पिस्टन



उत्केन्द्री बलय



वलय मुँह



कोणीय मुँह



स्ट्रॉक मुँह

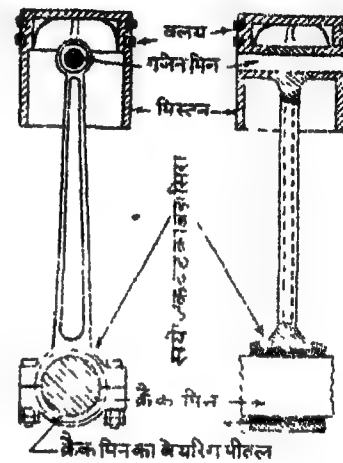
तीन प्रकार से बलय खीरने की विधि

चित्र ७

इस प्रकार कुल मिलाकर परिधि में से सिलिंडर का व्यास $\times 0.0015$ (भस्मवा 0.001) टुकड़ा काटकर कम कर दिया जाता है। बलय अपने

पिस्टन के खाँचे में भी ऐसे सही चलते हुए बैठे जाते कि काम करते समय बिना आस हुए काम देते रहे। बलय खाँचे में इतने ढीले भी नहीं होने चाहिए कि उनमें से गैस चूकर पार हो जाए। कुल मिलाकर पिस्टन और सिलिंडर का संपर्कतल गैसामेघ बना रहना चाहिए।

क्रेक, संयोजक दंड और उसके छोटे तथा बड़े सिरे के बेयरिंग — संयोजक दंड को पिस्टन से संबंधित करने के लिये (चित्र ८) उसके छोटे सिरे में एक "गजेट पिन्" लगाई जाती है, जिसका बेयरिंग, पिस्टन में ही, फोस्फर ब्राज की ब्रश के रूप में लगाया जाता है।



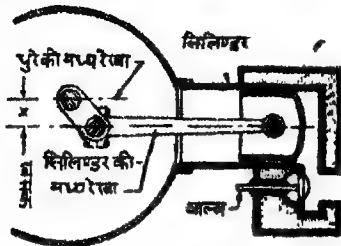
संयोजक दंड और पिस्टन के दो दूरय

चित्र ८.

बड़े सिरे को क्रेक पिन् से संबंधित करने के लिये उसे दो धर्वकों में बनाया जाता है। उसका बेयरिंग सफेद चातु का बनाया जाता है। दोनों धर्वकों को बोल्ट और नटो द्वारा मिला कर कस दिया जाता है। मोटरगाड़ियों के लिये पिस्टन की छोटी स्ट्रोक का होना अच्छा समझा जाता है, यत. इनका क्रेक भी कम लंबाई का बनाया जाता है, जिससे संयोजक दंड की कोणीयता का प्रभाव भी पिस्टन और सिलिंडर पर कम हो जाता है। यह तैज बाल के लिये लाभकारी होना है, लेकिन अधिक शक्ति उत्पादन के लिये लंबा स्ट्रोक ही लाभदायक होता है। इससे बेयरिंगों पर बिकृति कम पड़ती है, जिससे धर्वणी हानियाँ भी कम होती हैं। बड़े क्रेक के कारण होनेवाली कोणीयता का कुप्रभाव कम करने के लिये संयोजक दंड को क्रेक से कम से कम चार गुणा लंबा बनाना चाहिए और सिलिंडरों का व्यास कम करना चाहिए।

इसेबस प्रभावं शक्तका सिलिंडर — जब सिलिंडर और क्रेक धुरे की मध्य रेखा एक सीध में होती है, तब संयोजक दंड की कोणीय स्थिति आने पर, पिस्टन और सिलिंडर की दीवारों पर जो पाशवं दबाव उत्पन्न होता है, वह विस्फोटक स्ट्रोक के समय इतना बढ़ जाता है कि उसके कारण सिलिंडर और पिस्टन बहुत जल्दी घिसकर दीर्घ ध्रुसाकार हो जाते हैं। इससे उनमें से गैस चूने लगती है और इंजन की

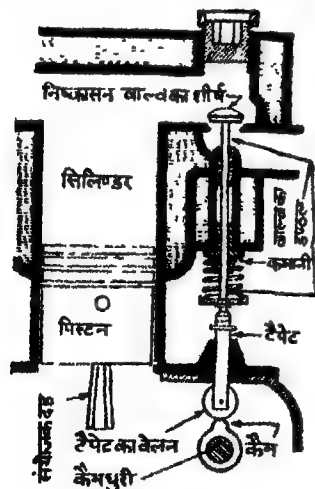
शक्ति कम हो जाती है। अतः पिस्टन के बल्यों को बार बार बदलना और कई बेर ओ सिलिंडर का पुनः विद्यन करवा कर नया पिस्टन भी लगाना आवश्यक हो जाता है। इस दोष के निराकरण के लिये, सिलिंडर की धुरे की मध्य रेखा से कुछ असा कर स्थापित किया जाता है। ऐसा करने से विस्फोटन के समय संयोजक दंड की कोणीयता घट जाती है। यद्यपि सज्जब और निष्कासन के समय यह बहुत



चित्र ९.

बढ़ जाती है, पर उक्त दोनों, ऊपर जानेवाले स्ट्रोकों के शक्ति-उत्पादक न होने के कारण कोई हानि नहीं होती। इस प्रकार के सिलिंडर की रेखाकृति चित्र ९. में दिखाई गई है।

वाल्ब — शक्ति उत्पादनार्थ सिलिंडरों में विस्फोटक गैस के प्रवेश तथा निष्कासन पर नियंत्रण वाल्वों द्वारा ही हुमा करता है। प्रज्वलन कक्ष के निकट वाल्व लगाने के स्थान और उन्हें चलाने की यंत्रावली के प्रकार का भी इंजन की कार्यक्षमता पर बड़ा प्रभाव पड़ता है। पेट्रोल इंजनों में प्रायः पॉपेट जाति के वाल्व ही लगाए जाते हैं। उलटे एल नुमा (L) शीर्ष में, तो यह बराबर बराबर लगाए जाते हैं (देखें चित्र ५.) लेकिन टो नुमा (T) शीर्ष में एक दूसरे की विरोधी दिशा में



चित्र १०.

लगाए जाते हैं (देखें चित्र ५.) इन दोनों ही अभिकल्पनाओं में वाल्वों को चलाने का प्रबंध कैमों द्वारा होता है, जिनकी योजना चित्र १०. में दिखाई गई है। अंतर केवल यही होता है कि एल (L) आकार के शीर्ष में प्रवेश और निष्कासन के वाल्व एक ही कैम धुरी से चलाए जाते हैं, और टी (T) आकार के शीर्ष में दोनों वाल्वों के लिये अलग अलग कैम धुरियाँ होती हैं। इन धुरियों को धुमाने के लिये इन्हें प्रधान धुरे से

कियों (दंत चक्रों) द्वारा इस प्रकार संबंधित किया जाता है कि कैम-धुरी की चाल (चक्कर प्रति मिनट) प्रधान धुरे की चाल से प्राची होती है। चित्र ९. में दिखाए गए शीर्षपरि वाल्वों को खोलने और बंद करने का प्रबंध दोलक भुजाओं द्वारा होता है, जो उनके बीच में लगी एक ही कैम धुरी द्वारा संचालित हुमा करती है। साधारणतया वाल्व किसी टैपेट भावि द्वारा बकेलकर खोल दिए जाते हैं, लेकिन उन्हे बंद करने का काम एक सज्जब वेष्टनदार कमानी द्वारा किया जाता है।

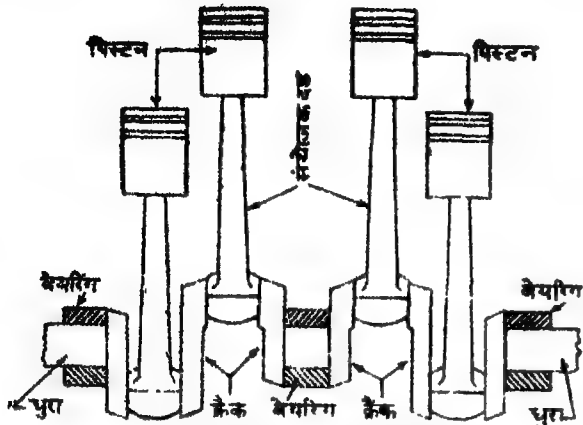
प्रधान धुरा और गतिपाल चक्र — प्रधान धुरे की बनावट सिलिंडरों की संख्या पर निर्भर करती है, क्योंकि उसमें उन्ही के अनुसार कैक बनाए जाते हैं। उसे एक ही डोल टुकड़े से काटकर भी बनाया जाता है और कई टुकड़ों को जोड़कर भी। धुरे के बेयरिंग ऐसे आकार और प्रकार के बनाए जाते हैं जो उसपर घानेवाली विकृतियों और झटकों को सह सके। आजकल इन्हें गोल अथवा बेजनुयुक्त ही बनाने का रिवाज है। धुरे के विछले सिरे पर लगाया जानेवाला गतिपालचक्र, एक सिलिंडर वाले इंजन में काफी बड़ा और भारी होता है और चार अथवा उससे अधिक सिलिंडर वाले इंजनों में अपेक्षाकृत छोटा और हलका होता है, क्योंकि इनकी शक्ति-उत्पादक स्ट्रोकें धुरे के एक चक्कर के समविभागो पर क्रमशः होती रहती हैं, जिससे धुरे की चाल एक सी तथा संतुलित रहती है।

चार सिलिंडरयुक्त इंजन — साधारण शक्तिसम्पन्न घरेलू उपयोग की गाड़ियों के लिये चार सिलिंडरयुक्त इंजन ही अच्छे समझे जाते हैं। इनमें धुरे के प्रत्येक चक्कर पर दो दो शक्ति उत्पादक स्ट्रोकें हुमा करते हैं, अतः उनकी चाल सदैव संतुलित और स्थिर रहती है। इनके धुरों पर बने चार कैंकों में से एक और चार का जोड़ा एक तरफ और दो और तीन का जोड़ा उसकी विरोधी दिशा में, १८०° के अंतर पर, रहता है। लेकिन यह चारों कैंक रहते एक ही समतल में हैं (देखें चित्र ११.)। यदि हम इंजन के सामने, रेडियेटर के पास खड़े होकर सिलिंडरों को देखें, तो इनके विस्फोटक स्ट्रोकों का क्रम एक, दो, चार और तीन होगा। कई गाड़ियों में यह क्रम एक, तीन, चार और दो भी रखा जाता है।

छह सिलिंडरयुक्त इंजन — इस प्रकार के इंजनों में सबसे बड़ा गुण यह है कि इनके कैंकधुरों पर पूर्ण-घ्रायास सदैव एक समान रहता है, लगभग वैसा ही जैसा कि वाष्प टरबाइनो, अथवा बिजली की मोटर, के धुरों पर हुमा करता है। अतः मध्यम शक्तियुक्त मोटर गाड़ियों में छह सिलिंडरयुक्त इंजन ही लगाए जाते हैं। इसपर दो, दो कैंकों के युग्मों की मध्य रेखा दूसरे युग्मों से १२०° के अंतर पर रखी जाती है (देखें चित्र १२.)। अतः इनके सिलिंडरों में शक्ति का स्पन्दन एक दूसरे पर इस प्रकार से अंशाच्छादित रहता है कि जब पिस्टनों के एक युग्म के नीचे जाने के कारण उनकी शक्ति का हास होता है, तब दूसरे सिलिंडर युग्म में शक्ति का स्वंदन आरंभ हो जाता है। इनके सिलिंडरों का विस्फोटन क्रम इस प्रकार होता है : एक, चार, दो, छः, तीन तथा पाँच। इस युक्ति से इंजन में शक्ति का संतुलन ऐसी सुंदरता से होता है कि धुरे यंत्र में अर्वाञ्चित कंपन उत्पन्न होने ही नहीं पाते।

पाठ सिलिंडरयुक्त इंजन — इस प्रकार के इंजन बड़ी शक्ति-वाली गाड़ियों में लगाए जाते हैं, जिनमें चार चार सिलिंडरों के दो

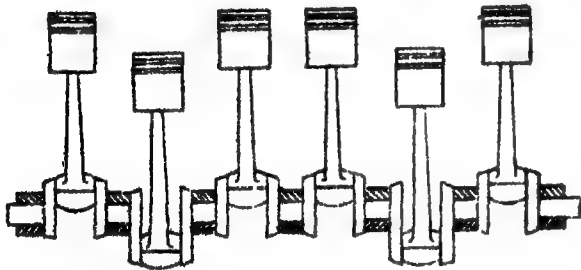
जाये बनाकर, प्रत्येक अक्ष के सिलिंडरों की मध्य रेखा को दूसरे अक्ष के सिलिंडरों की मध्य रेखा से 45° अथवा 90° के कोण पर मुका



चार सिलिण्डर वाले इंजन की क्रेक योजना

चित्र ११

कर लगाते हैं, जिससे कि दोनों अक्षों के सिलिंडर आपस में मिलकर एक ही क्रेक धुरे को चला सकें। ऐसा करने से इंजन यंत्र की लंबाई, चार सिलिंडर इंजन की अपेक्षा, बहुत ही स्वल्प ही बढ़ने पाती है और चौड़ाई वही रहती है। यदि इंजन के सामने लड़े होकर दाहिने



४ सिलिण्डर वाले इंजन की क्रेक योजना

चित्र १२

और बाएँ अक्षों के सिलिंडरों की गिनती करें तथा उन्हें "ब" और "ब'" अक्षों से व्यक्त करें, यथा ब_१ और ब_२ इत्यादि, तो सिलिंडरों का विस्फोटन क्रम इस प्रकार होगा, ब_१, ब_२, ब_३, ब_४, ब_१, ब_२, ब_३ और ब_४।

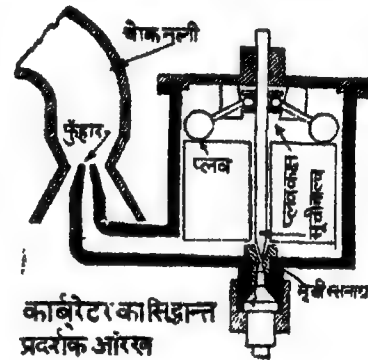
बारह सिलिंडरों का इंजन — इस प्रकार का इंजन कभी कभी बहुत ही शक्तिशाली गाड़ियों में लगाया जाता है। इसके सिलिंडरों को भी दो अक्षों में बाँटकर वी (V) रूप में लगाते हैं।

अश्वशक्ति — उत्पादित अश्वशक्ति की गणना में इंजन की रफ्तार, सिलिंडरों का व्यास और स्ट्रोक ही प्रधान घटक होते हैं। व्यापारी लोग केवल सिलिंडरों के व्यास के आधार पर ही निरीक्षण मूलक विधि से गणना कर लेते हैं। धुरे के घूमने की रफ्तार ६५० से २,००० चक्कर प्रति मिनट तक हो सकती है, लेकिन उक्त चरम रफ्तार पर बहुत ही कम इंजन पहुंचने पाते हैं। प्रायः मोटर निर्माता, इंजन के साथ गति नियामक लगाकर उसकी रफ्तार को १५० और २५० के भीतर ही सीमित रखते हैं। यदि चाहें तो सबसे ऊँची रफ्तार,

यदि नियामक यंत्र को हटा दें निष्क्रिय कर, प्राप्त की जा सकती है। बहुधा सिलिंडरों का स्ट्रोक और व्यास लगभग बराबर ही रखे जाते हैं। डब्ल्यू. जे. साइन्हाम ने मोटर गाड़ियों की श्रेक अश्वशक्ति आगने की विधि निम्न प्रकार बताई है :

यदि स्ट्रोक और व्यास को स (S) और ब (D) अक्षों द्वारा व्यक्त करें और यदि ब (D) = स (S) हो, तो १,५०० चक्कर प्रति मिनट पर इंजन की श्रेक अश्वशक्ति = $\frac{b^3}{10} \left[\frac{D^3}{10} \right]$ प्रति सिलिंडर होगी। यदि रफ्तार ७५० मान ली जाए, तो उपर्युक्त सूत्र का हर २० और १,००० पर १५ होगा। किसी अन्य रफ्तार के लिये उक्त सूत्र का हर जानने के लिये १५,००० को चक्करों की संख्या प्रति मिनट से भाग दे देना चाहिए। यदि पिस्टन का व्यास और स्ट्रोक बराबर न हों, तो अंश ब^२ स (D^२ S) होगा।

काबूरेटर — पेट्रोल इंजनों में शक्ति उत्पादनार्थ विस्फोटक मिश्रण तैयार करने का काम काबूरेटर यंत्र द्वारा होता है। यह यंत्र बूधण

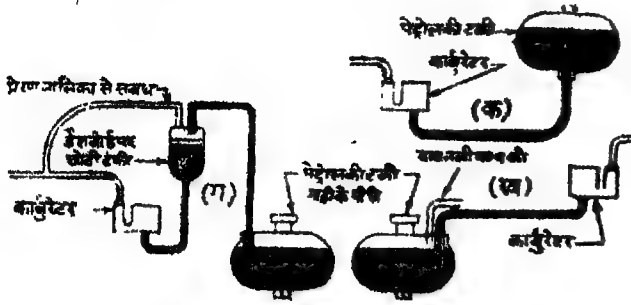


चित्र १३

स्ट्रोक के समय जब कि प्रवेश वातव खुला होता है, पेट्रोल की टंकी में से बारीक भीसी के रूप में पेट्रोल की एक फुहार खींचता है और साथ ही अपने साथ लगे हवावातव में से उचित मात्रा में हवा खींच कर, उसे पेट्रोल के कणों में मिश्रित कर, सिलिंडर में लिंच जाने देता है। चित्र १३ में इसकी बनावट सरल कर दिखाई गई है। पेट्रोल की प्रधान टंकी में से तेल पहले डम यंत्र के प्लवकटा में जमा हो जाता है, जिसमें लगी प्लावक गेंदें पेट्रोल की मात्रा को एक निश्चित तल तक रखती हैं। इंजन चाहे कितना ही तेल खर्च करता रहे, प्लवकटा में सूचीवाक्य के द्वारा वह एक सी ही ऊँचाई तक चला रहता है। पिस्टन द्वारा बूधित होने पर प्लवकटा में से तेल लिंच कर एक दूसरे मार्ग से फुहार के स्तनाश में जाता है, जिसको चारों तरफ से घेरे हुए एक द्विशंकाकार नली और लगी रहती है, जिसे बोक नली कहते हैं। इसी के नीचे के सिरे में से, हवावातव के खुलने पर, हवा लिंच कर आ जाती है। हवा के प्रवाह के स्तनाश के पास कुछ निर्वात भी हो जाता है, जिनके प्रभाव से पेट्रोल लिंच कर फुहार के रूप में निकलता है। वहाँ हवा से मिश्रित होने पर, विस्फोटक मिश्रण बनकर, सिलिंडर में निर्वात के कारण लिंच कर आ जाता है।

आधुनिक गाड़ियों में काबूरेटर तीन प्रकार के होते हैं : एक तो वे जिनमें बोक नली के नीचे के मुँह में से हवा जोर के साथ प्रविष्ट

होने पर स्तनाग्र के पास प्रांशिक निर्वात हो जाता है, जिसके कारण पेट्रोल की फुहार उठती है। वहाँ एक वाल्व द्वारा हवा की मात्रा



चित्र १४.

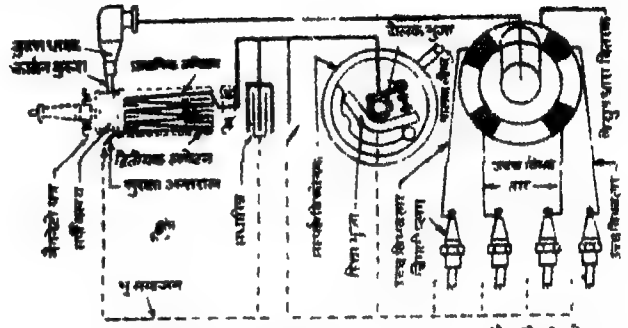
पर नियंत्रण कर, वहाँ होनेवाले निर्वात की मात्रा स्थिर कर दी जाती है। दूसरे वे जिनमें निर्वात की मात्रा पर नियंत्रण न कर पेट्रोल की मात्रा पर नियंत्रण किया जाता है। तीसरे प्रकार के यंत्र में पेट्रोल और हवा दोनों पर ही नियंत्रण यांत्रिक रीति से किया जाता है।

इस यंत्र की अभिकल्पना करते समय ध्यान रखा जाता है कि सेब रफ्तार के समय इंजन पर भार कम होने के कारण विस्फोटक मिश्रण को अवश्य कमजोर बना दिया जाए। अतः चाहे तो यह काम हवा की मात्रा को बढ़ाकर किया जाए अथवा तेल की मात्रा को कम कर। जब इंजन को अधिक भार वहन करना होता है, तब उसकी रफ्तार कम हो जाती है। अतः उस समय फुहार के स्तनाग्र के निकट का निर्वातन भी कमजोर हो जाता है। इस कारण उस समय ईंधन कम खिंचने पाता है और हवा ज्यादा। अतः यंत्र में कुछ ऐसी प्रयुक्ति लगाई जानी है कि उस समय या तो फुहार का आकार बड़ जाता है, अथवा हवा का प्रवेश मार्ग स्वतः ही छोटा हो जाता है, जिससे विस्फोटक मिश्रण पुनः बलवान् हो जाता है। ध्यान रखने की बात है कि मिश्रण का बलवान्, अथवा निबल होना कार्बुरेटर के ताप, वायुमंडल की दाब, तथा उसकी आर्द्रता प्राथमिक बातों पर निर्भर करता है। चाहे कितना भी अच्छा कार्बुरेटर हो, विस्फोटक मिश्रण का लगभग २५% भाग तो बिना शक्ति उत्पादन किए सिलिंडर के निष्कासन मार्गों में से निकलकर बरबाद हो ही जाता है।

कार्बुरेटर का ताप — पेट्रोल जैसे हलके तेल को भी उद्वाष्पित करने के लिये गरमी की आवश्यकता होती है, अतः कार्बुरेटर को गरम रखने के लिये उसे सिलिंडरों अथवा उनके निष्कासन नलों, के निकट लगाया जाता है। इसके प्रतिरिक्त कई गाड़ियों को चोक नली में एक तम कटिबंध का प्रबंध किया जाता है, जिसमें कि गैस के प्रवेश नल के एक खंड को निष्कासन नल द्वारा चारों तरफ से घेर देते हैं।

कार्बुरेटर में पेट्रोल पहुँचाने का प्रबंध — यह तीन प्रकार से किया जाता है। प्रथम विधि में चित्र १४ क. में दिखाए अनुसार पेट्रोल की टंकी को, जितना भी हो सके, इतनी ऊँची स्थिति में लगाते हैं कि जिससे पेट्रोल गुरुत्वाकर्षण के कारण सरलता से बहकर कार्बुरेटर

में धा जाए। आजकल गाड़ियों के फर्श बहुत नीचे बनाये जाते हैं। इस कारण पेट्रोल को बहकर आने के लिये शीर्ष नहीं मिलता। अतः जब पेट्रोल की टंकी नीची और कार्बुरेटर ऊँचा रहता है तब चित्र १४ ख. के अनुसार, बैसबोर्ड पर एक छोटा सा हाथ पंप लगाकर, तीन से पाँच पाउंड प्रति वर्ग इंच की दाब से पेट्रोल को ऊँचा बढ़ाया जाता है। तीसरा तरीका इन दोनों के सिद्धांतों के मिश्रण के आकार पर है (देखे चित्र १४ ग.)। इसमें एक छोटी सी टंकी बैसबोर्ड पर लगा दी जाती है, जिसमें प्रधान टंकी से तेल चूषण द्वारा आकर भर जाता है। इस छोटी टंकी के ऊपरी भाग को प्रेरण नलिका से



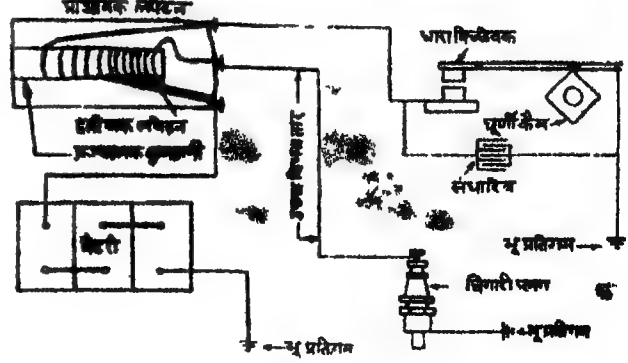
विद्युतीय प्रज्वलन प्रणाली का तार विन्यास और मैग्नेटो

चित्र १५

एक पतली नली द्वारा संबंधित करने से, जब इंजन चलता है तब चूषण स्ट्रोक के समय निर्वात के कारण, बड़ी टंकी का तेल सिलिंडर छोटी टंकी में भर जाता है। फिर वहाँ से कार्बुरेटर में प्लवों के द्वारा नियंत्रित होकर भरता रहता है।

विस्फोटक मिश्रण का प्रज्वलन — यह कार्य सभी मोटरगाड़ियों में बिजली की चिनगारियों द्वारा किया जाता है, जिनका उत्पादन मैग्नेटो यंत्र अथवा बैटरी द्वारा होता है। मैग्नेटो यंत्र एक छोटे डायनामो के समान होता है, जो बिजली की धारा उत्पन्न करने के प्रतिरिक्त, साथ में लगे अन्य पुजों की सहायता से ठीक समय पर, प्रत्येक सिलिंडर में चिनगारी छोड़कर प्रज्वलन करवाता रहता है।

प्रज्वलनक कुण्डली का तार विन्यास

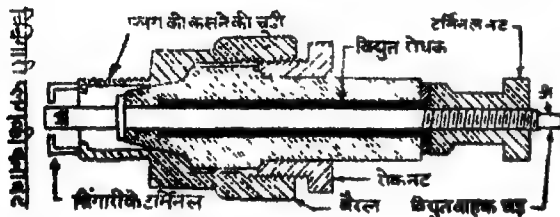


चित्र १६.

मैग्नेटो के साथ जुड़ी हुई एक स्वचालित स्विच लगा होता है, जिसे धारावितरक कहते हैं। धार सिलिंडर युक्त इंजन के क्रैंक धुरे के एक चक्कर में ही विस्फोट एक साथ हुआ करते हैं, अतः उसी समय के बीच

मैग्नेटो के धार्मंवर के एक चक्कर में बिद्युत् धारा की भी दो हिलोरे उठा करती है। इसलिये धार्मंवर भी उतने ही चक्कर लगाता है जितना कि इंधन का कैंक घुमा (देखें चित्र १५.)।

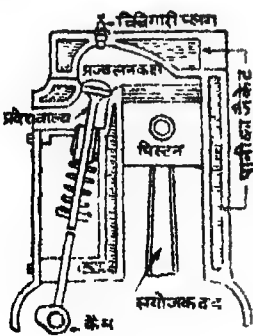
मैग्नेटो के कार्य — जब मैग्नेटो का धार्मंवर घूमता है, तब पहले उसकी प्राथमिक लपेटन में निम्न विभव की धारा पैदा होती है, जो दोलन भुजा में से होकर संस्पर्श विच्छेदक में जाकर, वहाँ लगे दो प्लैटिनम बिद्युत् का आपस में संस्पर्श रहने के कारण उसकी स्थिर भुजा में से होकर मैग्नेटो में वापस लौट जाती है। इस प्रकार उस निम्न विभव की धारा का एक परिपथ पूरा हो जाता है। जब संस्पर्श विच्छेदक के दलय से उसका परिधामी कैम टकराता है, तब दोलन भुजा पर लगे प्लैटिनम बिद्युत् एक दूसरे से अलग हो जाते



चित्र १७.

हैं, उस समय प्राथमिक लपेटन से निकली धारा संचारित्र में इकट्ठी होकर उलटी दिशा में प्रवाहित होने लगती है, जिससे द्वितीयक लपेटन में उच्च विभव का विद्युत् आवेश होकर सपिल दलय में एकत्र हो जाता है और वहाँ से कार्बन बुश में से होकर घूमते हुए वितरक में जाता है। फिर आवेश वहाँ से चिनगारी प्लगों में जारी जारी ले जाकर चिनगारी उत्पन्न करता है, और धागे जाकर इसका भू संयोजन हो जाता है। जब संस्पर्श विच्छेदक से कैम हट जाता है, तब दोलन भुजा पर लगे प्लैटिनम बिद्युत् फिर आपस में मिलकर प्राथमिक परिपथ को पूर्ण कर देते हैं।

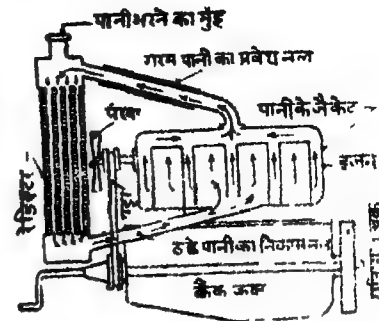
बैटरी द्वारा चिनगारी — मैग्नेटो का प्राविष्कार होने के पहले उच्च विभव की चिनगारी प्राप्त करने के लिये सहायक बैटरियों का उपयोग किया जाता था। इनसे प्राप्त विद्युत् धारा को एक तीव्र-कारक कुंडली में से प्रवाहित कर, धूर्णी कैम द्वारा चलनेवाले धारा-विच्छेदक से उच्च विभव युक्त कर चिनगारी प्लगों को दिया जाता था। इस युक्ति का तार विन्यास चित्र १६. में दिखाया गया है। पुराने समय में तो इन बैटरियों को समय समय पर चार्ज करवाना होता था, लेकिन अब ये बैटरियाँ प्रकाश के लिये विद्युत् उत्पन्न करनेवाले डायनेमो से स्वयं ही चार्ज होती रहती हैं। जिन गाड़ियों में ऐसा प्रबंध है, वहाँ मैग्नेटो नहीं लगाया जाता।



चित्र १८.

चिनगारी प्लग — प्रत्येक सिलिंडर में लगाए जानेवाले चिनगारी प्लगों की बनावट चित्र १७. में दिखाई गई है। उच्च विभव के एक तार का एक छोर 'स' में धाकर उसके अत्यंत निकट अर्थात् १/३२ इंच

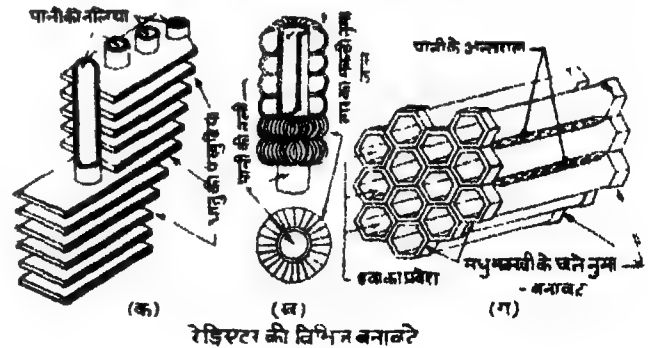
प्लगों की बनावट चित्र १७. में दिखाई गई है। उच्च विभव के एक तार का एक छोर 'स' में धाकर उसके अत्यंत निकट अर्थात् १/३२ इंच



चित्र १९.

के फासले से लग चिनगारी टर्मिनलों में प्रवेश करते समय चिनगारी छोड़ती है। इस फासले को चिनगारी अंतराल भी कहते हैं, फिर धन में से शेष धारा स्यूयोजित हो जाती है।

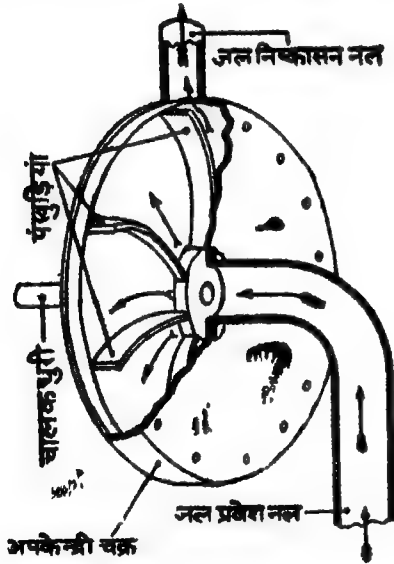
सिलिंडरों को ठंडा रखने का प्रबंध — पेट्रोल के इंजनों में संगीजन के समय गैसों का ताप लगभग ५००° से ० और ज्वलन के समय का ताप लगभग १५००° से ० हो जाता है। यदि सिलिंडरों को ठंडा रखने का प्रबंध न किया जाए, तो संगीजन स्ट्रोक पूरे होने और चिनगारी छूटने के पहले ही गैसों में बिस्फोट होगा, स्नेहक तेलों के जल जाने, और पिस्टन आदि के प्रमारित होकर सिलिंडर में जास हो जाने का डर रहता है। अतः अतद्वहन इंजनों के सिलिंडरों को ठंडा रखने का कोई प्रभावकारी प्रबंध करना आवश्यक होता है। यह काम दो प्रकार से किया जाता है, एक तो हवा के द्वारा और दूसरे पानी के द्वारा। मोटर बाइसिकलो के छोटे इंजनों के सिलिंडरों पर बाहर की तरफ पतली पतली बहुत सी पन्डुड़ियाँ डाल दी जाती हैं। मोटर साइकिल के बड़े समय, उन पन्डुड़ियों से हवा के टकराने पर उनकी गरमी, हवा के साथ ही लुप्त हो जाती है। हवाईजहाज के इंजनों में भी ऐसा ही किया जाता है।



चित्र २०.

आधुनिक मोटरकारों में जल के माध्यम से संनयन प्रणाली द्वारा गरमी हटाई जाती है। चित्र १८. में दिखाया गया है कि सिलिंडर और बाइस प्रकोष्ठों के चारों तरफ तथा ज्वलन कक्ष के ऊपर की तरफ

पानी के परिचालन के निमित्त जैकेट बना दिए गए हैं। चित्र २१. के अनुसार समस्त सिलिंडरों के जैकेटों के पानी को ऊपर की तरफ एक सर्वनिष्ठ मार्ग से मिलाकर, इस मार्ग में से एक नल रेडिएटर के ऊपरी छोर से लगाया गया है और रेडिएटर के नीचे के छोर से एक नल सिलिंडरों के जैकेटों के निचले सर्वनिष्ठ मार्ग से संबंधित कर दिया जाता है। अंतर्वहन के कारण जैकेटों का पानी गरम हो जाने पर ऊपरी नल से रेडिएटर में प्रविष्ट होता है। मोटर के दौड़ते समय सामने से आने वाली हवा द्वारा तथा गाड़ी के लड़े रहते समय, अथवा मंद रफ्तार से चलते समय भीतर लगे पंखे से आने-वाली हवा द्वारा, रेडिएटर की भारीक नलियों, या फिलरियों में घूमने-बहना पानी ठंडा होकर नीचे के नल में उतरकर सिलिंडर के जैकेटों में लीट जाता है। इस प्रकार सिलिंडरों के जैकेटों में गरम हुआ पानी रेडिएटर में ठंडा होकर बराबर सिलिंडरों में चक्कर लगाकर उन्हें ठंडा रखता है। रेडिएटर की नलियों और फिलरियों की बनावट चित्र २०. में तीन प्रकार से दिखाई गई है। संभ्रयन प्रणाली द्वारा पानी को परिभ्रमण करवाने के लिये अत्यंत आवश्यक है कि इंजन के मध्य वरतन से रेडिएटर काफी ऊंचा रहे जिससे गरम पानी अपने न्यून घनत्व के कारण स्वतः ही उसमें ऊपर चढ़ सके। कई अभिकरनाओं में जब ऐसा होना संभव नहीं होता तब पानी के मार्ग में एक छोटा सा अपकेंद्री पंप लगा दिया जाता है जिससे पानी को बलात् परिभ्रमण करवाया जा सके। इस प्रकार का पंप चित्र २१. में दिखाया गया है। यह पंप

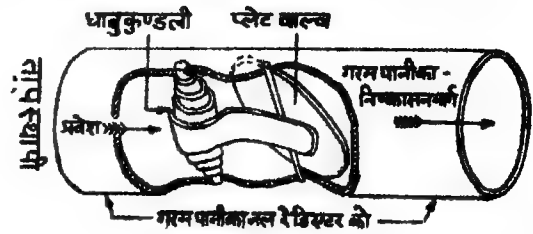


चित्र २१.

बहुत ही कार्यक्षम होता है जिससे इंजन शीतलक प्रणाली का पानी काफी ठंडा रहता है। लेकिन ठंडे देशों में एक सीमा से नीचे ताप का पानी भी हानिकारक होता है, अतः इस पंप के साथ ही, रेडिएटर को गरम पानी से आने वाले मार्ग में एक तापस्थायी लगा दिया जाता है। चित्र २२. में दिखाए गए इस उपकरण के भीतर एक विशेष धातु की कुंडली, एक धुरी पर लगा दी जाती है। किसी एक नियत ताप के बाद यह कुंडली प्रसारित होती है जिस कारण उससे संबंधित प्लेट वाल्व खुल जाता है, और पानी अधिक ठंडा होने पर, कुंडली के सिकुड़ने से वाल्व बंद हो जाता है। इस वाल्व के खुलने

ही पंप चालू हो जाता है। अतः इस प्रयुक्ति की सहायता से पानी का ताप एक सीमा के भीतर रहता है।

शक्ति प्रेषण — इंजन से उत्पन्न होनेवाली शक्ति को सड़क पर चलनेवाले पहियों तक प्रेषित करने के लिये क्रमशः चार



चित्र २२.

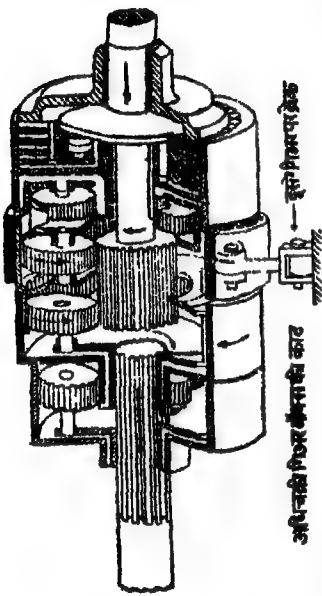
साधन मुख्य होते हैं। इस यंत्रावली में सबसे पहले क्लच के माध्यम से गियर बॉक्स में शक्ति प्रेषित होती है। क्लच के ही द्वारा इंजन और शक्ति प्रेषण यंत्रावली का संबंध जोड़ा, या तोड़ा जाता है। मोटर गाड़ी को चालू करते समय कुछ मिनटों तक केवल इंजन को ही खाली चलने देना आवश्यक होता है, इसी प्रकार गियर बॉक्स की चाल बदलते समय भी प्रेषण यंत्रावली से इंजन का संबंध विच्छेद करना होता है। यह काम गतिपाल-चक्र से क्लच को छुड़ाने से होता है। दूसरा आवश्यक साधन गियर बॉक्स है, जिसके द्वारा गाड़ी की चाल मंद, तेज अथवा पलटी जा सकती है। इसके बाद तीसरा साधन नोदक धुरा है जिसके दोनों सिरों पर सर्वदिक् सधियाँ लगी होती हैं, जिनसे एक तरफ तो गियर बॉक्स और दूसरी तरफ पिछले पहियों की चालक धुरी का संबंध मिलाना जाता है। चौथा अंतिम साधन पिछले पहियों की चालक धुरी है जिसके बीच में लगा प्रतिकारी गियर पहले तो नोदक धुरे द्वारा प्राप्त इंजन की चाल को परिष्कृत कर उसे दोनों पहियों की तरफ समकोण में मोड़ देता है, दूसरे मोटर गाड़ी के घुमाव मार्ग पर चलते समय दोनों पहियों की चाल में आवश्यक समायोजन कर देता है। उपर्युक्त सब साधनों के स्थान चित्र १. और २. में दिखाए गए हैं।

क्लच — एक प्रकार का फंडा है, जो इंजन के घूमते हुए गतिपाल चक्र में फँसकर गाड़ी को शक्ति प्रेषण करनेवाले साधनों को चलाता है। सबसे सरल प्रकार का कोन क्लच होता है जिसकी बनावट चित्र २३. में दिखाई गई है। इसमें गतिपाल चक्र को बीच में से शंक्वाकार खोखला कर उसमें उसी शंक्वाकार नाप के किनारे की एक पानी बैठा देते हैं, जो अपनी धुरी पर लगी एक कमानी के दबाव के कारण गतिपाल चक्र के खोखले में जाकर बैठ जाती है और दबाव के कारण उसके किनारों पर घर्षण होने से गतिपाल चक्र के साथ ही घूमकर गियर बक्स की धुरी आदि को चलाती। क्लच का पादफलक दबाने से कमानी के दबकर छोटी होने पर वह पाली बीली पकड़कर गतिपाल चक्र को छोड़ देती है जिससे इंजन आजादी से घुमता रहता है।

दूसरे प्रकार का क्लच डिस्क क्लच कहलाता है (देखें चित्र २४.)। इसमें कति और इस्पात की एकांतर डिस्कें जब तक कमानी के जोर से गतिपाल चक्र पर घर्षणयुक्त दबाव डालती हैं, तब तक गियर बॉक्स का धुरा भी घूमता रहता है, और वही पादफलक को दबाने से

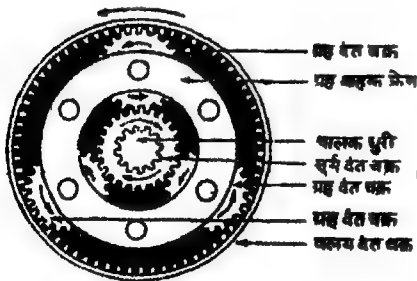
पक्का कर देते हैं। यह काम क्लच च को किरें स के भीतर बने लीचों में घुसा देने से होता है। इस समय पनाली धुरी का क्लच धुरी द्वारा प्रत्यक्ष रीति से परिचालन होता है।

अधिशक्ती गिअर बॉक्स — कुछ आधुनिकतम अमरीकन गाड़ियों में एक अलग प्रकार के गिअर बॉक्स का उपयोग होता है, जिसे स्वपरिवर्तक, अथवा पूर्व निर्वाचित गिअर भी कहते हैं। इसमें विभिन्न चाल देनेवाले किरें पहने से ही घ्रापस में जुटे रहते हैं। इनके क्लच द्वारा, जिसे गिअर बॉक्स का ब्रेक भी कहते हैं, प्रत्येक जत्थे पर दाब पड़ते ही वह जरथा अपने घ्राप काम करने लगता है और शेष जत्थे निष्क्रिय हो जाते हैं। चित्र २५ में इस प्रकार के गिअर बॉक्स लगे दिखाए गए हैं। चित्र २६ में एक पूरे गिअर बॉक्स की काट दिखाई गई है, जो अधिशक्ती सिद्धांत पर काम करता है। इस दंत चक्रावली को सूर्य ग्रह गिअर भी कहते हैं, क्योंकि इसके किरें उसी प्रकार से घूमते हैं, जैसे कि सूर्य के चारों तरफ ग्रह घूमा करते हैं। चित्र २७ में इनका विन्यास दिखाया गया है। बीच में लगी चालक धुरी को, इंजन द्वारा घुमाए जाने पर बाहर का बलयाकार दंतचक्र और भीतर के सभी किरें घूमते हैं, केवल ग्रह दंतचक्र बाह्य फ्रेम नहीं घूमता। जब किसी विशेष गिअर को चालू करना होता है, तब इसके बाहरी बलयाकार दंतचक्र पर क्लच अथवा ब्रेक लगा देते हैं जिससे वह तो स्थिर हो जाता है और भीतर का ग्रह दंतचक्र बाह्य फ्रेम घूमने लगता है जिससे नोदक धुरी को चाल मिस जाती



चित्र २६

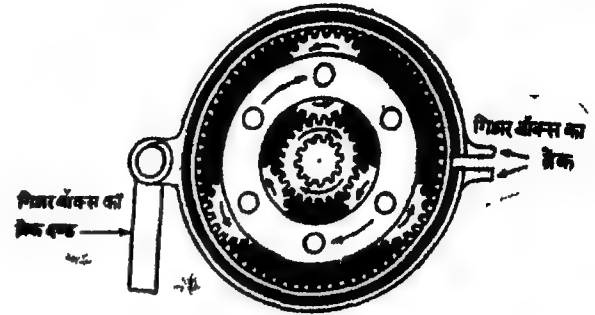
फ्रेम घूमने लगता है जिससे नोदक धुरी को चाल मिस जाती



चित्र २७.

है। चित्र २८ में किरों के घूमने की दिशा बाणों द्वारा प्रदर्शित की गई है। जिन आधुनिक गाड़ियों में इस प्रकार के गिअर बॉक्स लगाए जाते हैं, उनमें यांत्रिक ब्रेक के बदले द्रव चालित ब्रेक लगाए जाते हैं जिनकी क्रिया तात्कालिक और बलवान् होती है, मुख्ययोगी टैंकों में भी इनका उपयोग किया जाता है।

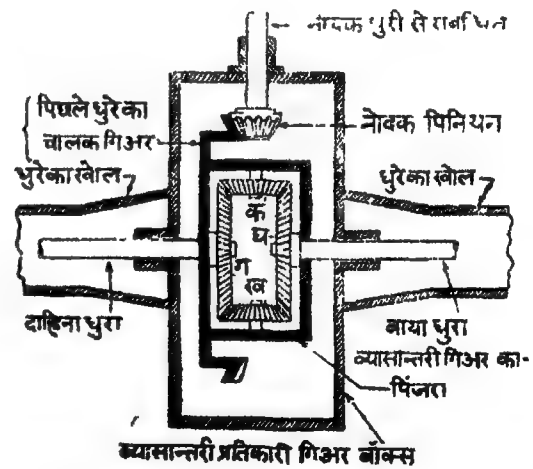
नोदक धुरी घ्राणे की तरफ से तो गिअर बॉक्स की प्रधान धुरी से और पीछे की तरफ पिछले पहियों की चालक धुरी के व्यासांतरी गिअर बॉक्स से सर्वदिक सधियों द्वारा जुड़ी रहती है। सड़क की



चित्र २८.

ऊंचाई निचाई के कारण गिअर बॉक्स और चालक धुरे के गिअर बॉक्स के सरेक्षण में जो घुटि भा जाती है, वह सर्वदिक सधियों की लचीली बनावट के कारण दूर हो जाती है।

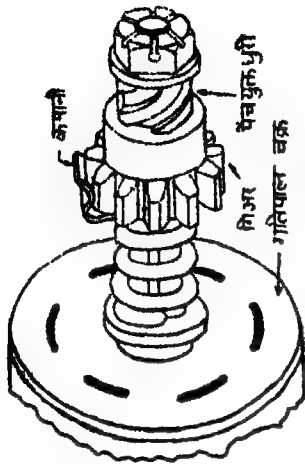
व्यासांतरी (प्रतिकारी) गिअर बॉक्स — यह पिछले चालक धुरे के बीच लगा होता है। शक्ति प्रणय यत्रावली में यह बड़ी ही महत्व की चीज है, क्योंकि गाड़ी जब किसी घुमाव पर घूमती है, उस समय गोलाई की त्रिज्या के अंतर के कारण घुमाव की तरफ वाला पहिया कम और बाहर वाला ज्यादा चलता है। उस समय व्यासांतरी गिअर द्वारा उसका समायोजन हो जाता है। चित्र २९.



चित्र २९.

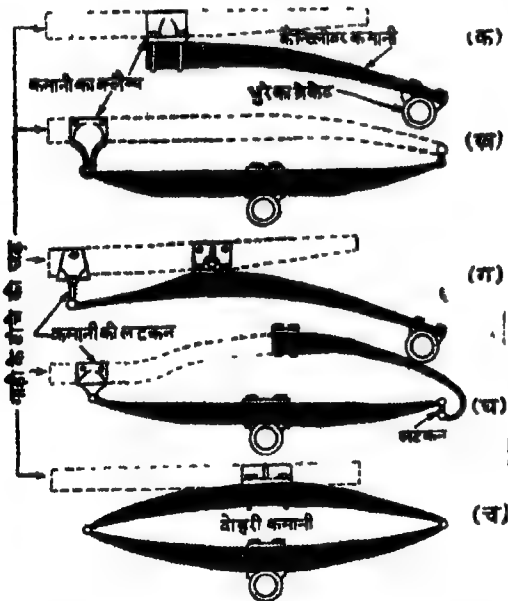
में व्यासांतरी (प्रतिकारी) गिअर बॉक्स के क, ख, ग, और घ चिह्नित चार पिनियन दिखाए गए हैं। इनमें से क और ख तो पिअरे में जड़ी हुई धुरियों पर घूमते हैं और ग एवं घ पहियों को घुमानेवाले धाई धुरों पर लगे रहते हैं। चित्र २९ को देखने से पता चलेगा कि पहियों का पिछला घुरा बाएँ और बाएँ दो भागों में बँटा हुआ है। जब गाड़ी सीधी सड़क पर चलती है, तब तो ये धुरे नोदक पिनियन और चालक गिअर द्वारा प्राप्त शक्ति से ग और घ की चाल से चलते हैं, इस समय क और ख पिनियन इनमें रहनेवाले अंतराल के कारण स्थिर रहते हैं। जब घुमाव आता है, तब उसके सिरखेपन के कारण

अंतराल खत्म हो जाता है, उस समय क घोर व रिनियन व घोर व बीवल किरों को बसाते हैं। अतः सड़क के दोनों पिछले पहियों के घूमने की चाल का अंतर क घोर व के साथ जुटे हुए न घोर व के दंतानुपात के अनुसार होता है।



चित्र ३०.

स्वप्रवर्तक (selfstarter) मोटर — मोटर गाड़ी के आरंभिक काल में उसके इंजन का प्रवर्तन, रेडियेटर के सामने, नीचे की तरफ लगे हैंडिल को हाथ से घुमाकर किया जाता था, जो बड़ा ही परीश्रमसाध्य कार्य था। आधुनिक मोटरगाड़ियों में बैटरी से चलने-वाली एक छोटी सी मोटर लगा दी जाती है, जिसकी स्विच को दबाते ही उसकी घुरी पर लगा एक किरा, जो एक कमाना द्वारा प्रकटाया रहता है, घुरी पर बनी चौकोर चूड़ियों के कारण आगे सरककर तथा एक सर्पिल कमाना को दबाकर गतिपाल चक्र में एक बलच को उलझा देता है, जिससे उस मोटर की ताकत से गति-



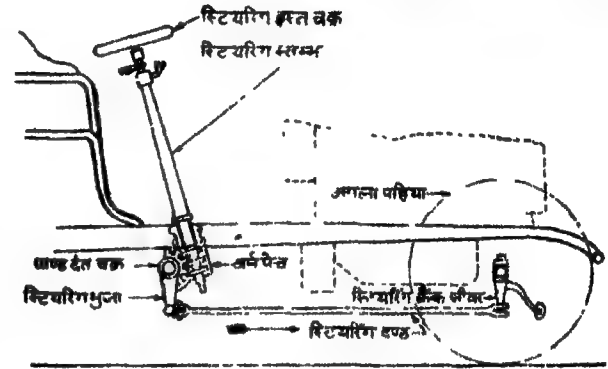
चित्र ३१.

पाल चक्र लगभग एक प्रायः मिनट तक चलकर इंजन को चालू कर देता है। फिर इंजन के जोर पकड़ने पर वह बलच स्वयं ही गतिपाल चक्र से हटकर मोटर को बंद कर देता है। चित्र ३० में इस युक्ति का एक भाग दिखाया गया है।

आरवाहक कमानियाँ — इस प्रकार की कमानियों का प्रत्येक वाहन में बहुत अधिक महत्व रहता है, क्योंकि सड़क की ऊँचाई निचाई

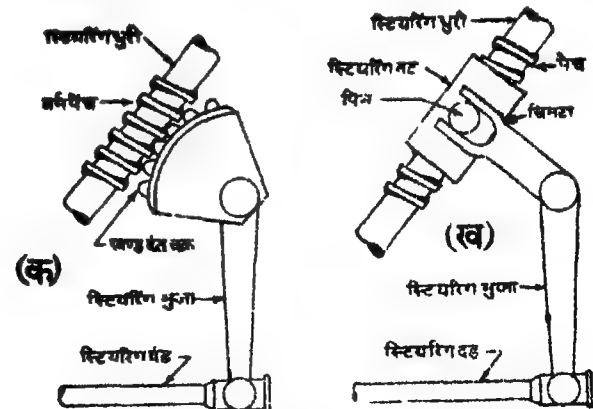
के कारण पड़नेवासे अटकों को अपने में अवशोषित कर यह कमानी यात्रा को सुखद बना देती है। वाहन का समस्त बोझा ढाँचे पर लगी कमानियों के माध्यम से पहियों पर आ जाता है। मोटर गाड़ियों में प्रायः पसीवार कमानियों का ही अधिक उपयोग होता है। विभिन्न अभिकल्पना की गाड़ियों के ढाँचों में, परिस्थिति के अनुसार कमानियों को भिन्न भिन्न प्रकार से लवाया जाता है। चित्र ३१ में उन्हें लगाने के पाँच तरीके दिखाए गए हैं।

स्टियरिंग यंत्रावली — मोटरगाड़ी के संचालन में इसका बहुत उपयोग किया जाता है। चित्र ३२ में इसका साधारण विन्यास



चित्र ३२.

दिखाया गया है। इस यंत्र में एक स्तम्भ के शीर्ष-पर एक हस्तचक्र लगा है जिसे दाएँ बाएँ घुमाने से स्तम्भ के भीतर की छड़ घूमती है। इस छड़ के निचले सिरे पर बर्म की चूड़ियाँ बनी हैं जिनके कारण उनसे जुड़ा हुआ एक खंड-दंत-चक्र २-३ दाँत ऊपर, अथवा नीचे की तरफ बर्म की चाल के अनुसार घूम जाता है। इस खंड-दंत-चक्र से लगी स्टियरिंग मुजा भी आगे, अथवा पीछे सरक कर स्टियरिंग दंड को खींचती, या ढकेलती है, जिससे आगे के पहियों का घुरा तिरछा होकर गाड़ी को घुमा देता है। चित्र ३३ में स्टियरिंग

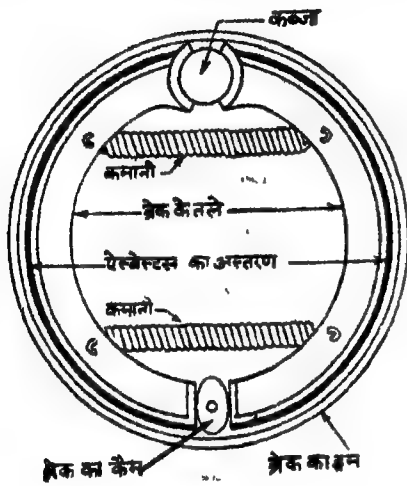


चित्र ३३.

छड़ की चूड़ियों को अलग से दिखाया गया है। प्राकृति क में तो बर्म की ही चूड़ियाँ हैं जिनसे ऊपर बताए अनुसार खंड-दंत-चक्र ही चलता है, लेकिन प्राकृति क में छड़ पर चौकोर चूड़ियाँ बनी हैं जिनके घूमने से एक बड़ा नट ऊपर नीचे सरकता है, जिसमें लगी पिन से अटक कर

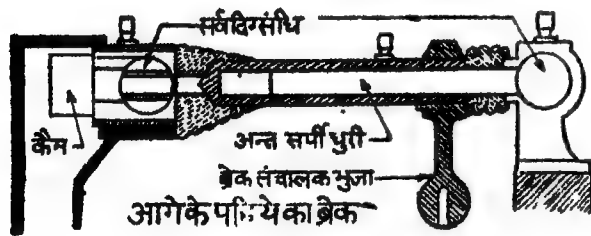
एक बिजली की त्रिज्यीय दिशा में सरककर उसके नीचे लगी गुजा द्वारा स्टिचरिंग बंद की जायेगी सरकाता है।

ब्रेक — प्रत्येक स्वचाल यान में उत्तम प्रकार के ब्रेको का होना अत्यंत आवश्यक होता है, जिनकी सहायता से उसे समय पर रोक जा सके। मोटर गाड़ियों में कई प्रकार के ब्रेक लगाए जाते हैं, जिनमें हस्त, धक्का पैर चालित ब्रेक तो अवश्य ही होते हैं। इन ब्रेको में, ब्रेक के गुटके पहियों पर लगे ड्रमों को बाहर की तरफ घुमाकर चर्चल द्वारा अत्यवरोध करते हैं। दूसरे प्रकार के ब्रेक वे होते हैं, जिनमें पहियों के ड्रमों के भीतर लगे वृत्त खंडीय गुटके किसी कैम के घूमने से फैलकर, ड्रम की भीतरी दीवारों से चिपट कर चर्चल के द्वारा पहियों की गति को रोधन करते हैं। चित्र ३४ में पिछले पहियों पर



चित्र ३४.

लगनेवाले भीतरी ब्रेक की बनावट दिखाई गई है। यह भी हाथ धक्का पैर चालित लीवर के बल से चलता है। चित्र ३५ में आगे के पहियों पर लगनेवाले ब्रेक की बनावट दिखाई गई है, क्योंकि गाड़ी

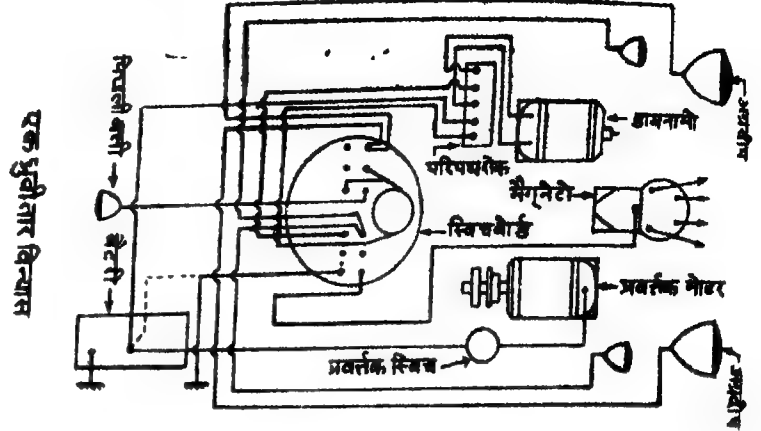


चित्र ३५.

के घूमते समय आगे का घुरा देका तिरखा होता रहता है, यतः सर्वविध संघियों द्वारा इसकी बनावट लचीली बनाई जाती। आधुनिक मोटर गाड़ियों में द्रवचालित ब्रेकों का भी उपयोग होता है, जो बहुत ही शक्तिशाली होते हैं (देखें ब्रेक)।

प्रकाश — आधुनिक मोटर गाड़ियों में प्रकाश पर भी बड़ा ध्यान दिया जाता है, जो रात की सफर के लिये बड़ा आवश्यक है। विभिन्न लेनों के लिये तारों का विन्यास दो प्रकार से किया जाता है। एक झुकी और दो धुकी विन्यास क्रमशः चित्र ३६ और ३७ में दिखाया

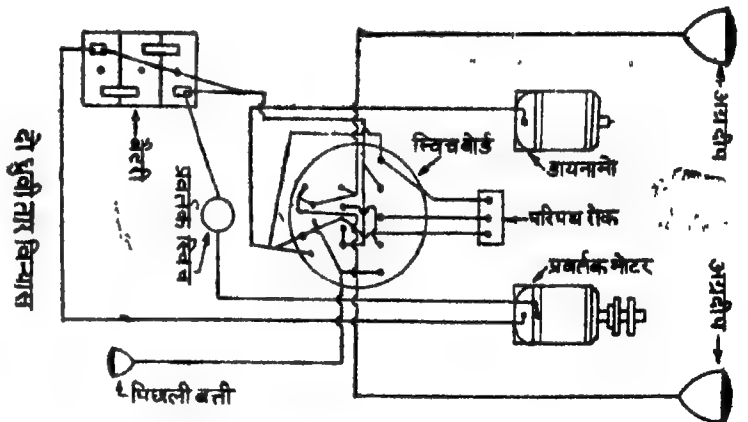
गया है। प्रकाश के लिये विद्युत् शक्ति एक डायनार्को द्वारा प्राप्त की



चित्र ३६.

जाती है जिसे चलाने के लिये सीधे इंजन, अथवा उससे चार्ज होनेवाली बैटरियों से शक्ति ली जाती है।

अधरोप (Headlight) — प्रकाश विन्यास में अधरोपों से ही मार्ग देखने में सहायता मिलती है। इसके परवलयिक परावर्तकों में दो बल्ब लगाए जाते हैं। चित्र ३७ के अनुसार एक क बल्ब तो परावर्तक के केंद्र पर होता है, जिससे प्रकाश की समांतर किरणें बहुत दूर तक जाती हैं। लेकिन आबादी के क्षेत्र में सामने से आनेवाले जन समूह और वाहनों को बाँध से बचाने के लिये इसका उपयोग अवाञ्छनीय समझा जाता है। ऐसे अवसरों पर प्रकाश को सीधा न

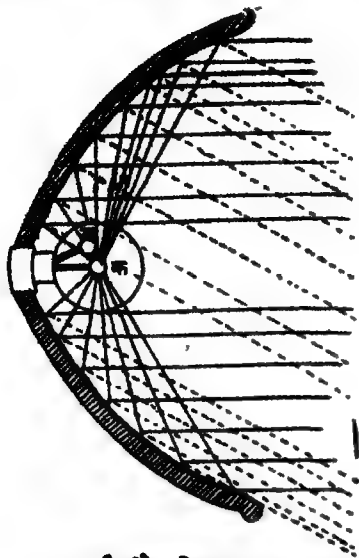


चित्र ३७.

जाने देकर उसे नीचे की तरफ मोड़ देते हैं जिसे डिमर प्रकाश कहते हैं। इससे केवल नीचे की ओर सड़क पर ही प्रकाश रहता है। इस काम के लिये एक दूसरा बल्ब केंद्र से कुछ ऊपर उठाकर लगाया जाता है जिस कारण उसी परावर्तक से प्रकाश की किरणें तिरछी होकर सड़क की तरफ झुक जाती हैं। एक बल्ब को बुझाकर दूसरा चलाने के लिये केवल स्विच को सरकाना मात्र ही काफी होता है।

विभंगक उपकरण — मोटर चालक के सामने रहनेवाले पट पर जिसे डैशबोर्ड भी कहते हैं अनेक प्रकार के प्रमाणी-उपकरण और स्विच आदि, चालक की निगाह और हाथ की पहुंच के भीतर लगे रहते हैं।

चित्र ३६. में ऑस्टिन १६ नामक मोटर गाड़ी का डैशबोर्ड दिखाया

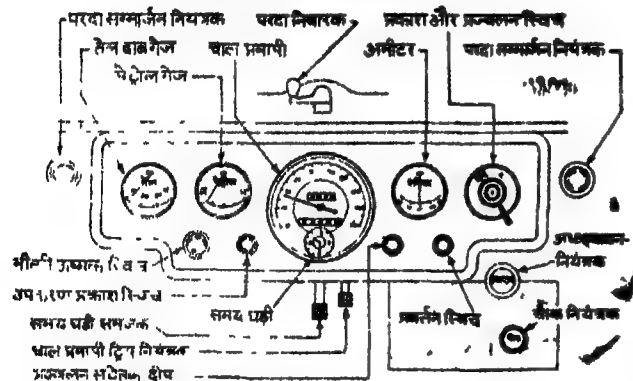


ऊर्ध्व और डिपर प्रकारा

चित्र ३८.

गया है, इनमें से पेट्रोलगेज और चाल प्रमापी गेजों का कार्य सिद्धांत नीचे संक्षेप में दिया जा रहा है :

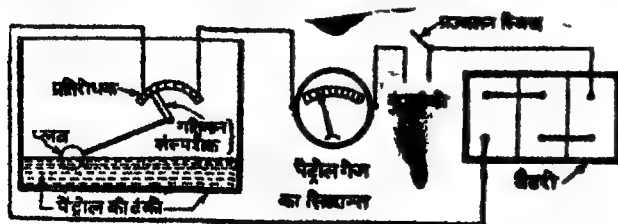
पेट्रोल गेज — चित्र ४०. में दिखाया गया है कि पेट्रोल की टंकी में, उसकी सतह पर एक प्लव तैरता रहता है, इसके लीवर के दूसरी



ऑस्टिन १६ का उपकरणपट्ट

चित्र ३९.

हरफ सर्जनी धंगुली के समान एक प्रतिमान् संस्पर्शक एक वृत्तसंघीय प्रतिरोधक पर, पेट्रोल के तेल के कम ज्यादा होने के अनुसार सरकता

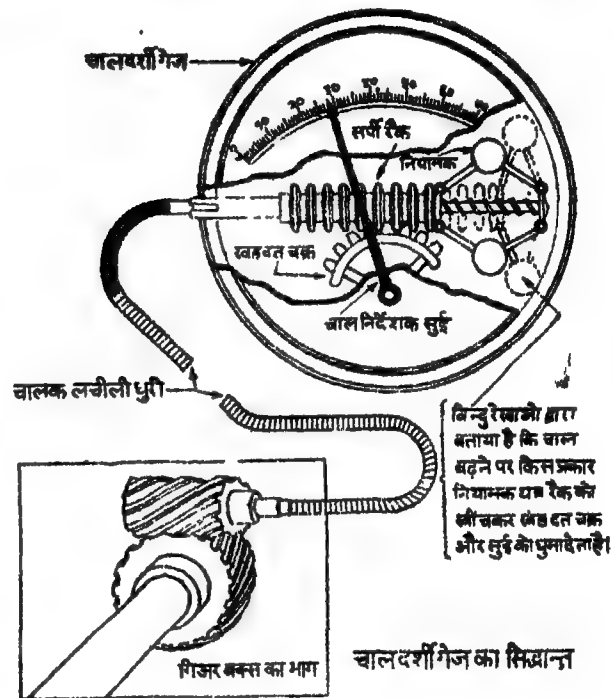


चित्र ४०.

है। संस्पर्शक की स्थिति प्रतिरोधक के जिन बिंदुओं पर होती है उसी

के अनुसार हलकी, या तेज विद्युत् धारा बैटरी से प्रवाहित होकर धारामापक से माप ली जाती है। इस धारामापक में विद्युत् धारा की नापों के बदले पेट्रोल की मात्रा की माप लिखी रहती है।

चालदर्शी गेज — इस गेज की रचना चित्र ४१. में दिखाई गई है। विद्युत् बॉक्स की एक धुरी पर एक बर्मे किर्ण लगा होता है और उसी से जुड़ा एक छोटा बर्मे घुमता है, जिसके एक सिरे को लचीली धुरी द्वारा चालदर्शी गेज के भीतर सरकनेवाले रेकनुमा स्विडल से संबंधित कर देते हैं। इस रेक के नीचे एक लव दत्त चक्र और उसके संबंधित एक सुई लगी रहती है। इस रेकनुमा स्विडल के दूसरे सिरे पर अपकेंद्री गति नियामक यंत्र लगा रहता है। जब मोटर तेज चलती है, तब यह स्विडल भी उसकी तेजी के अनुपात से घूमता है।



चित्र ४१

जैसे जैसे मोटर की चाल तेज होती है तब नियामक यंत्र की गेंदें भी तबनुसार अपकेंद्री बन से बाहर की प्रक्षिप्त होती हैं, जिस कारण उनसे संबंधित रेक स्विडल भी दाहिनी तरफ सरकता है। स्विडल के सरकने से उससे जुड़ा हुआ दत्तचक्र भी उसी के अनुसार घूमकर सुई को घुमा देता है।

डॉ० डॉ० — डॉ० जे० लाइन्डहम : मिकेनिकल इंजीनियरिंग; मोटरिंग मैनुयुअल : प्रोड्रैम प्रेस, लंदन, एडवर्ड टी० ब्राउन . मोटरिंग फार धोवर ड्राइवर, : कामल गेड कंपनी, लंदन; ऑस्टिन १६ मैनुयुअल; न्यू कार : फोर्ड कंपनी, कैनाडा लिमिटेड। [भों० ना० श०]

मोटरगाड़ी चालन जब कोई व्यक्ति नई गाड़ी खरीद कर चलता है तब उसकी यही देखने की इच्छा रहती है वह गाड़ी अधिक से अधिक कितनी रफतार पकड़ती है। लेकिन ऐसा करना खतरा से खाली नहीं होता। धारमिक प्रथम १,००० मील की यात्रा में उसे २० मील प्रति घंटा से अधिक चलाना ही नहीं चाहिए। जैसे तो

कारखानों में निर्माण के बाद प्रत्येक मोटर गाड़ी के इंजन की डीये पर बैठा कर घीर चलाकर भली भाँति जाँच लिया जाता है, लेकिन यह अल्पकालिक ही होता है। अतः गाड़ी में लगाने के बाद भी धारंभ में कुछ समय तक उसे धीरे चलाने से उसके सब बेयरिंग घीर पुर्जे रवाँ हो जाते हैं। ऐसा न करने से कई बार, इंजन के सिलिंडर, बेयरिंग घीर शक्ति प्रेषण यंत्र बहुत गरम होने से जल घीर एँठ कर हटने खराब हो सकते हैं कि उनकी मरमत करना असंभव हो जाय। इस समय उनमें खूब तेल भी दिया जाना चाहिए। सिलिंडरों में बहुत अधिक तेल देने से यही हानि होती है कि वह फामतू तेल जलकर, सिलिंडरों में कार्बन के रूप में जम जाता है, जिसे प्रथम १,००० मील की यात्रा के बाद ही साफ करना आवश्यक हो जाता है। फिर बाद में ३,००० मील की यात्रा के बाद साफ करना आवश्यक हो जाता है। गाड़ी की सुरक्षा के लिये उपयुक्त सावधानी बरतनी ही चाहिए।

संचालन विधि — सफल मोटर ड्राइवर बनने के लिये उसके नियंत्रक उपकरणों का उपयोग घीर बाजार की भीड़ भाड़ में से, बिना टकराए गाड़ी चलाना ही काफी नहीं होता। प्रथम योग्यता तो एक भाष घंटे में ही प्राप्त की जा सकती है। एक दस ड्राइवर की यही पहचान है कि वह सब प्रकार के मार्गों पर घीरत उच्चतम रफ्तार से, अपनी घीर जनता की सुरक्षा का पूर्णतया ध्यान रखते हुए गाड़ी को चलाते हुए उसे इस प्रकार से संभाले कि उसमें घिसई, हूट फूट घीर पेट्रोल प्रादि का खर्चा न्यूनतम हो। यह गुण निरंतर अभ्यास से ही प्राप्त होता है।

ड्राइवर को अपनी गाड़ी की चौड़ाई का सही ज्ञान होना आवश्यक है जिससे वह गाड़ी को बिना किमी चीज से टकराए न्यूनतम स्थान में से निकाल कर ले जा सके। उसे अपनी गाड़ी घीर घूमरे वाहनों की रफ्तार की सही अटकल लगाने की योग्यता होनी चाहिए। गाड़ी को चालू करते समय नियंत्रक उपकरणों का संचालन इस प्रकार करना चाहिए कि उनकी क्रिया पूर्णतया व्यवस्थित हो। ड्राइवर की निगाह प्रागे के रास्ते पर लगभग १०० गज की दूरी तक फैली रहनी चाहिए घीर आवश्यकता पडने पर उसका हाथ, बिना मार्ग से दृष्टि हटाए, सही नियंत्रक उपकरण पर पडना चाहिए। नए ड्राइवरों के साथ दुर्घटनाएँ प्रायः इसलिये होती हैं कि वे उपकरणों को देखकर पकडने के लिये अपनी दृष्टि मार्ग से हटा लेते हैं। यह योग्यता कई सौ मील की यात्रा कर चुकने के बाद ही प्राप्त होती है। ड्राइवरों को पैर से चलाए जानेवाले उपकरणों की स्थिति का भी सही ज्ञान होना आवश्यक है। प्रायः गाड़ी को एक दम रोकने की इच्छा से पैरचालित ब्रेक दबाने के प्रयास में नौसिलियों का पैर भूल से फिसल कर त्वरित फलक पर पडता है, जिससे भारी दुर्घटना हो जाती है। कई ड्राइवर भीड भाड की जगह पर पैरचालित ब्रेक का ही अधिक उपयोग किया करते हैं, लेकिन उन्हें बगली में लगे हाथ ब्रेक का भी उपयोग करना चाहिए। कई बार घाट दस फुट की दूरी में ही गाड़ी रोकनी पडती है। ऐसी स्थिति में अदावा न रहने पर यदि ड्राइवर हाथ ब्रेक को टटोलता ही रह जाए तो दुर्घटना होना निश्चित है।

ड्राइवर के लिये राजमार्गीय नियमों का जानना भी आवश्यक है।

याद रखना चाहिए कि सडक की बाईं तरफ का भाग अपनी गाड़ी घीर बाहिनी तरफ का भाग सामने से आनेवाले वाहनों के लिये निश्चित है। अपनी ही दिशा में आगे चलनेवाले वाहनों का अभिलंघन करने के लिये उन्हें अपनी बाईं तरफ छोडकर उनकी बाहिनी तरफ से

यातायात पुलिस वालो की डाइवरो को सूचनायें।

कुकियो- जब कि - कुकियो- जब कि - कुकियो- जब कि गाडिया आगे और गाडी सामने से आ रही है। गाडी पीछे से आ रही है। पीछे से एक ही समय आ रहे हैं।



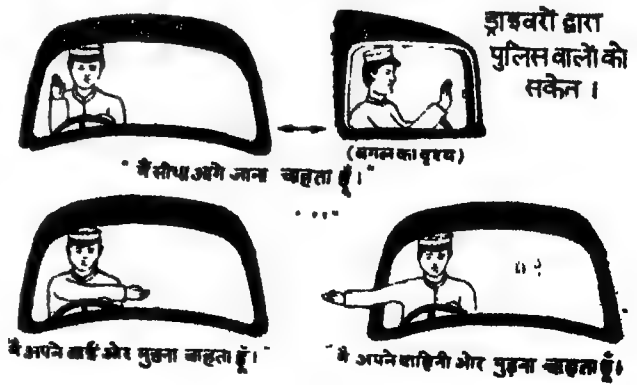
स्की हुई गाडियों को आगे बढ़ाने के लिए हरकत के साथ संकेत।

चलिए- गाडी को सामने से पीछे से आने वाली गाडी बाहिनी या बाईं ओर से आने वाली आगे बढ़ाने के लिए संकेत। को आगे बढ़ाने के लिए संकेत। अलग अलग संकेत।



चित्र १.

निकल जाना चाहिए। किसी घोडा, या बैलगाड़ी के बालक, अथवा पुलिस के सिपाही के कहने पर ड्राइवर को मोटर एकदम रोकनी चाहिए, संभव है कि घोडा, या बैल चालक के बश में न हो; या चसने में असमर्थ हो। चौराहों पर बडे सिपाहियों के संकेतों (देखें चित्र १) का तत्क्षण पालन करना चाहिए।



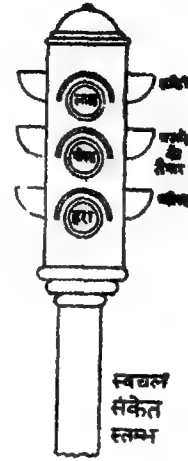
चित्र २.

साथ ही ड्राइवरों को चाहिए कि वे स्वयं किशर को जाना चाहते हैं, यह बात इशारे से पुलिसवालों को भी बता दें (देखें चित्र २)

अपने हाथ पास चलनेवाले अन्य ड्राइवरों को भी बता दें कि वे रुकना चाहते हैं अथवा किबर को मुड़ना चाहते हैं (देखें चित्र ३.) । प्राधुनिक राजमारों के चौराहों भादि पर मातायात के नियंत्रण के लिये सिपाही तैनात न कर बिजली के स्वचालित संकेत भी लगा दिए जाते हैं, अतः उन्हें भी समझकर तदनुसार कार्य करना चाहिए (देखें चित्र ४.) ।

गाड़ी के इंजन को चालू करना — विभिन्न कारखानों की बनी गाड़ियों की रचना में भिन्नता रहने के कारण उनको चालू करने की विधि में भी कुछ भिन्नता होती है । विशेष कर शरद ऋतु में कई गाड़ियां चालू होते समय कठिनाई उत्पन्न कर देती हैं, अतः पहले से ही उनके नियंत्रक उपकरणों का समंजन उचित प्रकार से कर लेना चाहिए । उदाहरणतः, गाड़ी में स्वप्रवर्तक यंत्र लगा हो अथवा न लगा हो, प्रत्येक गाड़ी के उपरोधी (throttle) और ज्वालक सीवर को पहले से ही सही समंजित कर रखना चाहिए । यदि गाड़ी में परिवर्तनशील ज्वालक युक्ति लगी हो, जिससे बिजली की चिनगारी पहले से अथवा बिलंबित कर छोड़ी जा सकती हो, तो गाड़ी को चालू करते समय उसे कुछ बिलंबित कर देना चाहिए । यदि चिनगारी पहले से छोड़ दी जायगी, तो संपीडित गैस समय से पहले ही जल उठेगी जिससे इंजन की गजेनपिन भादि पर बहुत जोर पड़ेगा । चालू करते ही गिअर बॉक्स के लीवर को तटस्थ स्थिति में रखना चाहिए और

जाए, जो ज्वालन के लिये तैयारी होगी, और दूसरे सिलिंडर में बूबल क्रिया होगी । फिर जब हैंडिल मीचे की तरफ हो, तब उसे एकदम फटके के साथ ऊपर की तरफ घुमाना चाहिए, इस प्रकार ज्वालन



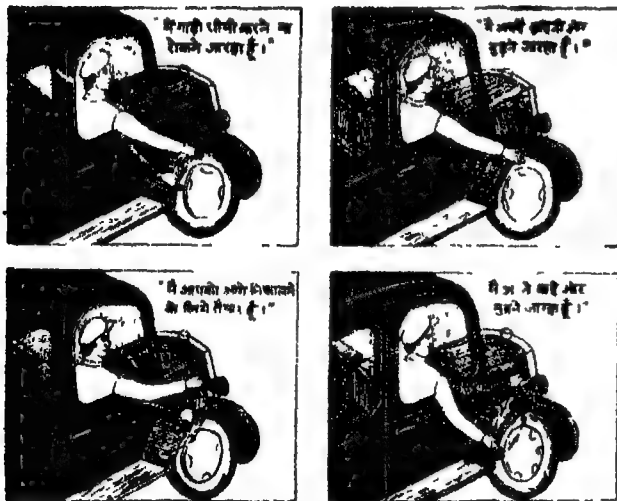
चित्र ४.

होकर इंजन चल पड़ेगा । ज्योंही इंजन चल पड़े बिजली की चिनगारी को अगाऊ कर देना चाहिए । खाली इंजन के कुछ मिनट तक चलने के बाद, जब उसके प्रत्येक भाग में गरमी भा जाए तभी उसपर गाड़ी के प्रेषण यंत्र का बोझ डालना चाहिए । यदि रेडिएटर के साथ जल परिवाहक शटर भी लगा हो, तो सदियों में उसे भी एक दो मिनट तक बंद रखना चाहिए, जिससे जंकेट के पानी में हलकी सी उष्णता भा जाए ।

खड़ी गाड़ी को चालू करना — उपयुक्त क्रियाओं द्वारा जब इंजन खली भांति चलने लगे तब क्लच के फलक को दो

चार सेकंड तक दबाकर गाड़ी के प्रेषण यंत्र को निम्न गिअर में लगाना चाहिए । इस समय बगली का ब्रेक लगा रहना चाहिए और एक पैर को स्वरित्र फलक पर रखकर क्लच को धीरे से लगा देना चाहिए । फिर इंजन के स्वरा पकड़ते ही ब्रेक को छोड़ा देना चाहिए । इस प्रकार गाड़ी धीमी रफतार से आगे बढ़ने लगेगी । कई प्राधुनिक गाड़ियों में उसके चालू होने के तुरंत बाद ही दूसरा गिअर लगा दिया जाता है ।

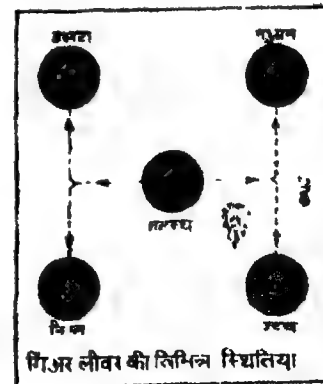
गिअर बदलना — निम्न गिअर से दूसरे गिअर पर बदली करने के लिये क्लच फलक को थोड़ा ही दबाना चाहिए, पूरा नहीं । इस समय स्वरित्र फलक को आजाद छोड़ देना चाहिए, गिअर लीवर को एक क्षण के लिये तटस्थ स्थिति में रखकर उसे ऊंची स्थिति में सरका देना चाहिए । इसके बाद क्लच को धीरे से लगा देना चाहिए । फिर स्वरित्र फलक को दबा देना चाहिए, जिससे इंजन पहले जितने ही



दूसरे ड्राइवरों को सूचना संकेत ।

चित्र ३.

बगली के हाथ ब्रेक को बँधा हुआ (देखिए चित्र ५.) फिर पेट्रोल को खोलकर ज्वालक स्विच लगा देनी चाहिए, जिससे कि उसका भी परिपथ पूरा हो जाए । यदि आवश्यक हो तो कार्बुरेटर को हलके से ठकठका देना चाहिए, जिससे उसके प्रकोष्ठ में पेट्रोल भर जाए । अब यदि स्वप्रवर्तक (self-starter) यंत्र लगा हो, तो उसे चालू कर देना चाहिए, अन्यथा केवल हाथ से घुमाने का ही प्रबंध ही, तो पहले उसके हैंडिल को पूरे दो चक्कर घुमाना चाहिए, जिससे एक सिलिंडर में तो पेट्रोल की गैस संपीडित होकर भर



चित्र ५.

चक्कर लगाने लगे । गाड़ी को और अधिक ऊँचे गिअर पर लगाने के लिये उसे उचित रफतार पर चलने देते हुए उपयुक्त सभी प्रक्रियाएँ

घोहरानी चाहिए। इसमें अंतर केवल यही होना कि गिअर लीवर को तटस्थ स्थिति में कुछ अधिक क्षणों तक रखना होता है। गिअर को ऊँची अवस्था नीची स्थिति में बदलते समय उक्त तटस्थता की अवधि प्रत्येक गाड़ी के लिये भिन्न हुषा करती है। एक बार जब गाड़ी ऊँचे गिअर पर लगा दी जाए तब उसकी रफ्तार में कमी बेसी उपरोधी द्वारा की जाती है।

गाड़ी को भीमे करना और रोकना — बैसा पहले बताया गया है कि यदि ड्राइवर, अपनी निगाह मार्ग पर गाड़ी से लगभग १०० गज आगे तक फैलाए रखे, तो सामने से आनेवालों से बचने, भौंपू बजाने, मोड़ पर घूमने, या चढ़ाई पर चढ़ने के लिये गिअर बदलने अवस्था चालको भीमी करने आदि के लिये काफी समय मिल जाता है, और गाड़ी को दोनों ब्रेक लगाकर फटके से रोकने की आवश्यकता नहीं पड़ती।

यदि गाड़ी को कहीं ठहराना अभीष्ट हो, तो पहले उपरोधी(throttle) को बंद कर देना और स्वरिण फलक से पैर हटा लेना चाहिए, लेकिन बलब को सगे रहने देना चाहिए। इस प्रकार गाड़ी की सहज गति के कारण जब इंजन शक्तिरहित होकर खाली चलेगा तो वह एक प्रकार के ब्रेक का काम करेगा, जिससे गाड़ी स्वतः ही भीमी पड़ती जाएगी। फिर अंत में बलब को भी छुड़ाकर हाथ अवस्था पैर का ब्रेक तथा अवसर लगा देना चाहिए। गाड़ी के ठहरते ही गिअर लीवर को तटस्थ कर देना चाहिए और हाथ ब्रेक बाँध देना चाहिए। यदि गाड़ी को किसी ढाल पर खड़ा करना पड़े, तो बाईं तरफ के अगले या पिछले पहिए को कर्ब पत्थर से अटका देना चाहिए, इस प्रकार गाड़ी लुढ़केगी भी नहीं और ब्रेक पर भी अधिक जोर नहीं देना होगा।

गाड़ी को ठहराने के संबंध में दो बातें याद रखनी चाहिए : (१) गाड़ी को सड़क के मोड़ या कोने पर कभी नहीं खड़ा करना चाहिए। ऐसा करने से अन्य आने जानेवाली गाड़ियों से टक्कर हो सकती है। (२) किसी गली या सीधी चौड़ी सड़क पर भी गाड़ी को किसी दूसरी खड़ी हुई गाड़ी के मूँह के सामने नहीं खड़ा करना चाहिए। ऐसा करना सबको असुविधाजनक होता है।

चढ़ाई के मार्ग पर चलना — ड्राइवर जोम प्रायः यह बलती किया करते हैं कि चढ़ाई पर चढ़ते समय जब गाड़ी संभ पड़ने लगती है, तब बहुत देर बाद गिअर बदलने का प्रयत्न करते हैं। वेसे तो प्राचुनिक गाड़ियों की क्रियात्मकता में काफी लचीलापन होता है और छोटी तथा हलकी चढ़ाईयाँ तो वे वेसे ही उच्च गिअर पर प्रयास पार कर सकती हैं, लेकिन उच्च गिअर पर अधिक ऊँची चढ़ाई चढ़ने के इंजन और शक्ति प्रेषण यंत्रों पर अनुचित जोर पड़ता है। सही तरीका तो यह है कि ज्यों ही चढ़ाई आरंभ होनेवासी हो, आवश्यक निम्न गिअर पर प्रेषण यंत्र को डाल दिया जाए, जिससे गाड़ी अपने में कुछ अधिक शक्ति संचित कर से और यह चढ़ाई पर काम घाए।

मोड़ पर घूमना — सड़क की मोड़ों पर आगे का रास्ता नहीं दिखाई देने के कारण वहाँ खतरे की संभावना रहती है। अतः अग्रा खरीका यही है कि किसी भी तेज मोड़ अवस्था साधारण घुमाने के

आने के १०० या १५० गज पहले से ही गाड़ी की रफ्तार कमवा: कुछ संभ कर दी जानी चाहिए, जिससे आवश्यकता पड़ने पर गाड़ी को सरलता से खलवी ही रोका जा सके और घुमाने समय



चित्र ६.

स्टियरिंग पर अधिक जोर न पड़े। यहाँ पर गाड़ी को सड़क के मध्य से जरा सा बाईं कर लिया जाए, क्योंकि मध्य के निकट से, रास्ते के कोने से आगे का भाग कुछ अधिक दूरी तक देखा जा सकता है। इस प्रकार स्टियरिंग चक्र धीरे धीरे घुमाने से मोड़ आने पर स्वतः ही गाड़ी बाईं तरफ सही चली जाती है।

भीड़ भाड़ में गाड़ी चलाने समय बहुत ही सावधानी की आवश्यकता होती है। हमारे आसपास चलनेवाले व्यक्ति क्या करना चाहते हैं, इस बात का सही अंदाजा लगाना सदैव संभव नहीं होता। अतः ऐसे स्थलों में भीमी रफ्तार से चलना और हमेशा चौकन्ना रहना तथा भौंपू आदि स्पष्ट बजाना चाहिए। आगे चलते हुए जो बाहनों के बीच में से होकर आगे निकलने की कोशिश नहीं करनी चाहिए। भीमे चलनेवाले बाहनों का अभिसंधन केवल उसी समय करना चाहिए जब सामने से कोई दूसरा बाहन न आ रहा हो। किसी मोड़ पर घूमते समय तो ऐसा कभी भी नहीं करना चाहिए। किसी खड़े हुए बाहन का संघन करने के पहले सदैव भौंपू बजाना चाहिए।

राज विधम — प्रत्येक मोटर ड्राइवर को राजपथ पर गाड़ी चलाने समय, यदि वह अपनी फुलाल चाहता है तो, जनहित को धृष्टि में रखते हुए कुछ नियमों का पालन करना अत्यावश्यक है, जिनका यहाँ संकेत मात्र किया जाता है :

(१) मोटर गाड़ी की अवकालिक के हिसाब से वार्षिक अवस्था त्रैमासिक शुल्क लेकर लाइसेंस दिया जाता है, जिसे मोटर चालक को गाड़ी चलाने समय सदैव अपने पास रखना और पुलिसवालों के माँघने पर उसे दिखाना चाहिए।

(२) प्रत्येक गाड़ी के आगे और पीछे, आयताकार आकृति का नंबर प्लेट लगा रहना चाहिए, जिसकी जमीन काली या सफेद और अक्षर निर्धारित माप के तथा सफेद या काले रंग में लिखे होने चाहिए।

(३) प्रत्येक गाड़ी पर दो संचर लैंप घांसे की तरफ इस प्रकार लगे होंगे चाहिए कि अर्धचाली गाड़ी की चौड़ाई का अनुमान दूर से ही हो जाए। एक छोटा संचर लैंप पीछे की तरफ नंबर प्लेट को प्रकाशित करते हुए लगा रहना चाहिए और साथ ही एक लाल बत्ती भी होनी चाहिए। पिछला लैंप सूर्यास्त के आधे घंटे बाद अवश्य जला देना चाहिए तथा सूर्योदय के आधे घंटे पहले तक जलता रहना चाहिए। आगे के अग्रदीप सूर्यास्त के एक घंटे बाद जला देने चाहिए और सूर्योदय के एक घंटे पहले बुझा देने चाहिए।

वाल प्रतिबंध — आबादी की निकटवर्ती सड़कों पर मोटर गाड़ियाँ २० मील प्रति घंटा से अधिक तेज नहीं चलानी चाहिए। आबादी के क्षेत्रों में १० मील प्रति घंटा से तेज न चलाने का प्रायः नियम होता है। इस प्रकार की सूचनाएँ सड़कों के सहारे लगे सूचनापटों पर लिख दी जाती हैं। वाल नियंत्रण और अन्य प्रकार की चेतावनियाँ तथा अन्य भी कई प्रकार की सूचनाएँ प्रायः यथास्थान लगाई जाती हैं, जिन्हें समझकर गाड़ी चलाना आवश्यक है (देखें चित्र ६.)। गाड़ी को सदैव सावधानी पूर्वक इतनी रफ्तार से चलाना चाहिए कि किसी प्रकार की दुर्घटना न हो।

५. दुर्घटना होने पर, चाहे कोई मोटर चालक किसी दुर्घटना से प्रत्यक्षतया संबंधित हो, या न हो, उसे एकबल ठहर जाना चाहिए। यदि पुलिसवाले उससे कोई पूछताछ करें, तो उसका सच्चाई से उत्तर देकर, अपना नाम और पता भी दे देना चाहिए। स्वयं से दुर्घटना हो जाने पर, यदि वहाँ पुलिसवाले न भी हों सब भी ठहरकर दुर्घटना का पूर्ण विवरण लिखकर तथा दो गवाहों के बयान भी लिखकर, उनके नाम और पते सहित हस्ताक्षर भी ले लेने चाहिए। गाड़ियों की टक्कर हो जाने पर उस स्थान को नापकर अपनी गाड़ी की सही स्थिति तथा अन्य संबंधित गाड़ियों की स्थिति अंकित कर उनकी रफ्तार भी लिख लेनी चाहिए। दुर्घटना में यदि कोई व्यक्ति घायल हो गया हो, तो उस स्थल पर मौजूद सभी द्राइवरों का कर्तव्य है कि वे उस घायल की प्राथमिक चिकित्सा कर निकटस्थ अस्पताल में पहुँचा दें, तथा पुलिस को भी आवश्यक सूचना दे दें। यदि गाड़ी का बीमा करवाया हुआ हो, तो उक्त सब सूचनाएँ बीमा कंपनी को भी भेज देनी चाहिए।

६. गाड़ी ठहराना — यात्रियों की सुविधा के लिये राजमार्ग और गलियों में भी गाड़ी कुछ देर ठहराई जा सकती है, यदि वहाँ ठहराने से यातायात को बाधा न पहुँचे। ऐसे समय में गाड़ी के इंजन को बंद कर ब्रेक लगा देने चाहिए। लेकिन याद रहे कि ग्राम रास्तों पर गाड़ियाँ अधिक देर तक नहीं रोकी जा सकतीं। बड़े शहरों में, खास खास जगहों पर गाड़ी ठहराने के पड़ाव बनाए जाते हैं। यहाँ चाहे जितनी भी देर गाड़ी रोकी जा सकती है। जहाँ ऐसा स्थान निकट हो गाड़ी को वहीं रोकना चाहिए।

सं० प्र० — भारतीय राजमार्ग सुरक्षा नियम संग्रह : परिवहन मंत्रालय, भारत सरकार; मोटरिंग फॉर दी ओनर द्राइवर, कैसल एंड कंपनी, लंदन; मोटरिंग मैनुअल : मोल्डहेम प्रेस, लंदन; ऑस्टिन १६ मैनुअल एंड न्यू कार, फोर्ड कंपनी, (कैनेडा) लिमिटेड।

[डॉ० वा० ज०]

मोटरवाहन (वाणिज्य में) वाणिज्योपयोगी मोटरवाहन मुख्यतया दो प्रकार के होते हैं : एक तो माल परिवहन के लिये और दूसरे यात्री परिवहन के लिये। छोटे यात्री मोटरवाहनों को टैक्सी और बड़ों को बस कहते हैं। चित्र में यात्रियों के लिये उपयोगी तथा माल ढोने के लिये, विभिन्न प्रकार के चुने हुए वाहनों की १२ रेखाकृतियाँ दिखाई गई हैं, जिनका प्राथमिक यातायात में प्रायः उपयोग हुआ करता है। इन सब में डीजल इंजन की शक्ति से ही काम लिया जाता है।

इस जतावनी के आरंभ में मोटरगाड़ियाँ केवल धनवानों के घरेलू उपयोग की ही वस्तु थीं। फिर प्रथम विश्वयुद्ध में सैनिक कार्यों में भी इनका खूब उपयोग हुआ। बहुत महंगी तथा छोटी दान के कारण साधारण जनता किराया देकर भी इनका उपयोग नहीं कर सकती थी, साथ ही उनमें सफर करना भी सुविधाजनक नहीं। या सैनिक युद्ध के बाद सेनाविभाग ने मोटरगाड़ियों को बहुत सस्ते दामों पर जनता को बेच दिया, अतः व्यापारी लोगों ने उन मोटरगाड़ियों में आवश्यक परिवर्तन कर, उनका उपयोग तो किया, लेकिन फिर भी वे यात्रियों के लिये सुखदायक और विश्वसनीय न हो सकीं। सन् १९२० के लगभग वायवीय टायर लगाकर मोटरगाड़ी को १४ से २० यात्रियों को ले जाने योग्य तथा कुछ सुविधाजनक बनाया गया। फिर मोटरगाड़ी बनानेवाले कारखाने-दारों ने उनमें जहाँ तहाँ अनेक सुधार कर सुखदायक वाहन बनाना आरंभ किया। आज तो दुनिया में लाखों मोटरवाहन रेलवे स्टेशनों से दूरी पर स्थित गाँवों और कस्बों से यात्रियों को रेलवे स्टेशन तक लाते और ले जाते हैं। यही नहीं, वे एक कम्बे से दूसरे तक भी, जहाँ कि रेल की पहुँच नहीं होती, यात्रियों को सुविधापूर्वक पहुँचा देते हैं। जब मोटर के यातायात के लिये उत्तम प्रकार की सड़कें बनने लगीं, तब मोटर गाड़ियों की रफ्तार भी बढ़ा दी गई। यात्रोवाहनों की रफ्तार अधिक तेज करने से सड़क के घुमावों पर उनके उलट जाने का डर रहता है, अतः गाड़ियों की अभिकल्पना ऐसी की गई है कि इनकी चौड़ाई में उनके पहियों का टेका (आधार) बड़ा जाए और वाहन का समय गुस्सब केंद्र नीचा हो जाए। यात्रियों के बैठने के आसन अधिक सुखदायक, और उनका असबाब रखने के स्थान सुरक्षित, बना दिए गए। अब अधिक संख्या में यात्रियों को ले जा सकने के कारण रेल की तुलना में यात्राअध्यय भी कम हो गया है। विभिन्न देशों की सरकारों ने भी कानून बनाकर मोटर यातायात पर अपना नियंत्रण रखना आरंभ किया और मोटर मालिकों से लाइसेंस प्रादि के रूप में कई प्रकार के कर वसूल कर, सड़कों की व्यवस्था को और भी ठोक कर दिया है। आरंभ में तो रेलवे स्टेशन से ५-१० मील दूर स्थित कस्बों को मोटर से जाना जाना ही उचित समझा जाता था और १००-१५० मील की दूरी मोटर बस से तय करना संभव नहीं था, पर सन् १९३० के बाद जब मोटरगाड़ी के यंत्रनिर्माण में काफी उन्नति हो गई और जरोसे के योग्य अच्छी मोटरें बनने लगीं, तब मोटर यातायात का काम बड़े पैमाने पर करने के लिये बड़ा बड़ी कंपनियाँ बनने लगीं। लेकिन उनकी योजना के अनुसार पेट्रोल इंजनों से लबे सफर बहुत महंगे पड़ते थे और उनसे भारी माल ढाना भी असंभव था अतः मोटर गाड़ियों में डीजल इंजन का उपयोग किया जाने लगा। एक सुधार और किया गया, वह यह कि पेट्रोल इंजन वाला गाड़ी में इंजन के ठीक पीछे ही चालक का आसन लगाया जाने लगा, और

धरतू गाड़ियों में अब भी होता है। ऐसा करने से मोटर के ढाँचे का लगभग आधा भाग अप्रयोजनीय काम में लग जाता है। डीजल इंजनों की रचना इस प्रकार से की गई कि उनके बगल में ही चालक का आसन लगाया जाना संभव हो गया और उसके पीछे की समस्त जगह यात्रियों के बैठने तथा माल भरने के लिये काम आने लगी, जिससे उनकी उपायन क्षमता बढ़ गई है। इस प्रकार की व्यवस्था से कंपनियों द्वारा बनाई और चलाई जानेवाली मोटरें २०० मील के लगभग, लंबे दौरे करने लगीं। मोटर से यात्रा करने में यह भी सुविधा है कि वह यात्री को उसके घर के कच्चे, या शहर से, बढ़ाकर गतव्य स्थान के बहुत ही निकट तक पहुंचा देती है, जब कि रेल यातायात से ऐसा होना संभव नहीं। रेल के लिये तो इस्पात की मजबूत तथा स्थिर सड़क ही चाहिए, लेकिन मोटर तो साधारण कंकरीली और मिट्टी की सड़क पर भी चल सकती है और विशेष प्रकार की मोटरगाड़ियाँ तो ऊबड़ खाबड़, जंगल, बलबल, रेगिस्तान और बर्फीली जमीन पर भी चल सकती हैं। उपर्युक्त प्रकार की सुविधाएँ उपलब्ध हो जाने से कई स्थानों पर तो रेलवे और मोटर यातायात कंपनियों में प्रतिस्पर्धा चालू हो गई है।

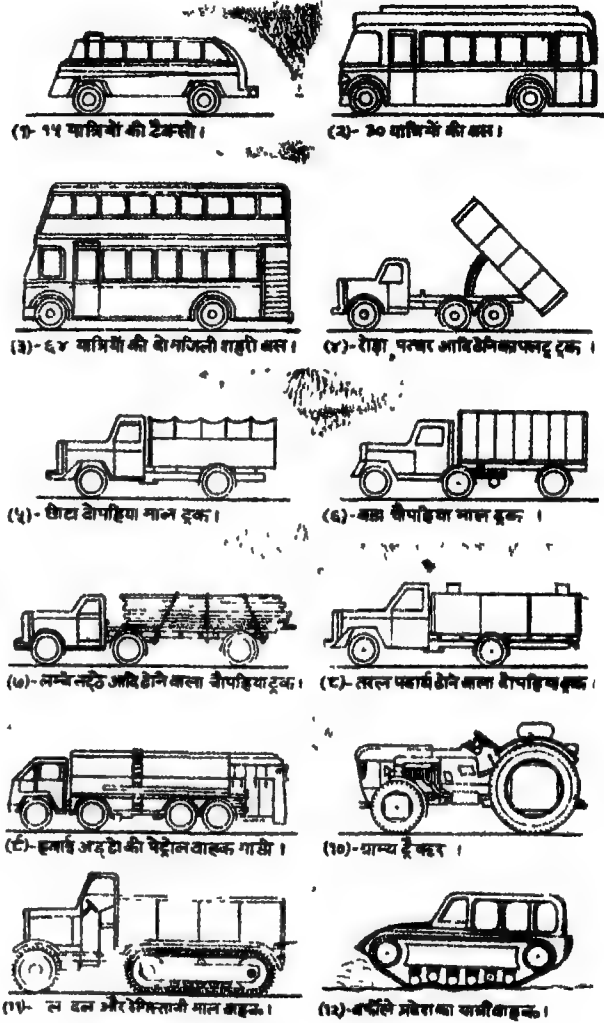
मोटर बसों के सस्ते किराए और सुविधाओं को देखते हुए यात्री रेलमार्ग उपलब्ध होते हुए भी १००-२०० मील की दूरी मोटर से ही जाना पसंद करने लगे हैं। दूसरा आकर्षण यह रहा कि साधारणतया किसी एक दिशा को दिन भर में नियत समय पर कुछ बार पाँच रेलगाड़ियाँ ही जा सकती हैं, और वह भी सन्ध्या गाड़ियों को पारण, अथवा तेज गाड़ियों को प्राथमिकता, देने के लिये ठहरती जाती हैं, जिससे यात्री उकता जाते हैं, लेकिन मोटरों में यह असुविधा नहीं है। गाड़ी में सवार होने के स्टेशनों पर भी गाड़ी के लिये बहुत प्रतीक्षा करनी पड़ती है, लेकिन बड़े शहरों के प्रधान बिन्दुओं में और बड़े कस्बों में आधा आधा, या एक एक घंटे बाद भी, गतव्य स्थान को पहुंचानेवाली मोटर मिल ही जाती है। इस प्रकार रेलवे की आमदनी घटने लगी।

कई देशों की रेलवे ने, जो कि तद्देशीय सरकारों के पूर्ण अथवा अर्ध नियंत्रण में थी, अपनी सरकारों पर दबाव डाला कि वे यातायात कंपनियों को हतोत्साह करें, लेकिन जनता का निरंतर प्रश्रय पाते रहने के कारण मोटर कंपनियों पर कोई प्रभाव नहीं पड़ सका। अतः रेलवेवालों ने भी अपने यात्रियों को अधिक सुविधाएँ प्रदान करना आरंभ किया तथा उनकी सरकारों ने भी यह निगाह रखी कि जिन दो शहरों, या कस्बों, को रेल और मोटर दोनों ही जाती हैं, उनके किराये में बहुत अधिक अंतर न हो। इधर रेलवे ने भी अपने प्रधान प्रधान स्टेशनों से १०-१५ मील दूरी पर स्थित प्रधान कस्बों और महत्वपूर्ण दर्शनीय स्थानों तक अपनी मोटर बसें रेलगाड़ी के मेल के समय पर चलाना आरंभ कर दिया है, अथवा यह काम किसी विश्वसनीय मोटर कंपनी को ठेके पर दे दिया है। राज्य की सरकारों ने भी अपने अपने राज्यों में अब राजकीय रोडवेज की स्थापना कर दी है। यह संस्थाएँ पूर्णतया राज्य के नियंत्रण में रहकर, सुव्यवस्थापूर्वक काम कर रही हैं।

माल यातायात — यात्री यातायात की अपेक्षा माल यातायात की अपनी अलग जटिल समस्याएँ हैं। यात्रियों की अपेक्षा माल में

ज्यादा वजन केंद्रित रूप में होता है और माल भी अनेक प्रकार तथा मायाम के होते हैं, जिसे ढोने के लिये इंजन के अधिक शक्तिशाली

व्यापारिक मोटर वाहन



होने के अतिरिक्त वाहन के ढाँचे की बनावट भी माल के अनुकूल ही होनी चाहिए। पेट्रोल इंजनों से माल ढोना बड़ा खर्चीला होता है, और वे इतने शक्तिशाली भी नहीं होते कि वाहन को आवश्यक कर्षण बल मिल सके। अतः रेल द्वारा माल भेजना अधिक सस्ता पड़ता है। रेल द्वारा तो एक रेलवे से दूसरी रेलवे के क्षेत्र में उसी एक डिब्बे को हस्तांतरित कर देते हैं। यदि रेलवे का संबंध एक समान ही गेज से जुड़ा हो, तो, महाद्वीप के एक सिरे से दूसरे सिरे तक माल भेजा जा सकता है। मोटरगाड़ियों में डीजल इंजन के उपयोग से शक्ति की समस्या तो हल हो गई है, लेकिन उनके द्वारा अंतरप्र्रातीय परिवहन अब भी बड़ी कठिनाता से, साधारण समतल भूमि में ही, हो पाता है। इधर देहातों में स्थित एक कारखाने से रेलवे स्टेशन तक माल ले जाना, अथवा रेलवे स्टेशन से यड़ियों में स्थित गोदामों में पहुंचाना और बार बार सामान को उतारना और लादना भी कम खर्चीला काम नहीं है। अतः इन सब कार्यों का हिसाब लगाकर और उसमें ईंधन के कीमत, चालक का वेतन तथा गाड़ी का ह्रासमूल्य जोड़कर

निश्चय किया जाता है कि कौन सी विधि सस्ती पड़ेगी। याना के बीच भाग में रेल का उपयोग होने पर उसका भार भी जोड़ना पड़ता है। कई बड़ी बड़ी व्यापारिक कंपनियाँ, तो अपना निजी मोटरसाइकिल भी रखती हैं, जिससे उनका विज्ञापन भी हो जाता है तथा माल उपयोगकर्ता, अथवा दुकानदार के गोदामों में सीधा पहुँच जाता है। साधारण छोटी कंपनियाँ ऐसा नहीं कर सकतीं। बीजल तेल पेट्रोल की अपेक्षा सस्ता होते हुए भी उसका इंजन बहुत भारी तथा कीमती होता है, अतः गाड़ी का ह्रास मुख्य बड़ जाता है। दो मील से कम दूरी में और बार बार ठहरते हुए चलना बहुत महंगा पड़ता है। अतः वहाँ जानवरों से चालित गाड़ी सस्ती पड़ सकती है। दूध, फल, सब्जी, भोज्य पदार्थ आदि छोटी मोटरों से उपयोगकर्ताओं के घरों पर बटि जा सकते हैं। भारी माल बहुत दूरी पर स्थित मंडियों में पहुँचाने के लिये बड़े कारखानेदार प्रायः ऐसा प्रबंध करते हैं कि उनकी गाड़ी प्रातःकाल ही माल लेकर जाए और १००-१५० मील का चक्कर लगाकर सायंकाल तक वापस लौट आए। दूध, फल, मछली, आदि खाद्य पदार्थ रेल के स्टेशन पर रेलगाड़ी की प्रतीक्षा में बहुत देर तक नहीं रखे जा सकते, अतः उन्हें तुरंत ही मोटर से भेजना लाभदायक होता है।

सं० अं० — दि हिस्ट्री ऐंड डेवलपमेंट ऑफ रोड ट्रांसपोर्ट, पिटमैन; कॉमर्सल मोटर रोड ट्रांसपोर्ट, पिटमैन; रामस्वरूप तिवारी : टेल्वेज इन मॉडर्न इंडिया, न्यू बुक कंपनी, बंबई; वेस्टर्न फेडरल रिपब्लिक जर्मनी के एसोसिएशन ऑफ डीजल इंजन मैनुफैक्चरर्स द्वारा प्राप्त व्यापारिक सूचीपत्र आदि। [अं० ना० स०]

मोटरसाइकिल अंतर्दहन इंजन द्वारा चालित दो पहियेवाली साइकिल है। आज मोटरसाइकिल यातायात का एक प्रमुख साधन है। सामान्य बाइसिकिल में चालक को कारीरिक अम द्वारा पैडल चलाकर, चालक शक्ति प्राप्त करनी होती है, पर मोटरसाइकिल में यह शक्ति अंतर्दहन इंजन से प्राप्त होती है। चालक को कारीरिक अम नहीं करना पड़ता। कारीरिक अम द्वारा उत्पन्न चालक शक्ति सीमित होती है और एक निश्चित वर से बहुत समय तक उत्पन्न नहीं हो सकती। कारीरिक अम को कम करने और द्रुत परिवहन के उद्देश्य से ही मोटरसाइकिल का विकास हुआ है।

१८८४ ई० में पहली मोटर साइकिल एडवर्ड बटलर नामक एक अंग्रेज द्वारा बनी थी। १८८५ ई० में जर्मनी के गॉटलियेट डीबलर के (Gottliet Daembler) द्वारा पहली मोटरसाइकिल बनी थी। १८९६ ई० तक ग्रेट ब्रिटेन में मोटरसाइकिल लोकप्रिय नहीं रही। १८९७ ई० में लंदन में केवल आठ मोटरसाइकिलें बनी थीं। १९०३ ई० तक इनकी संख्या ५० हो गई थी। उसके बाद से मोटर साइकिल की लोकप्रियता बढ़ने लगी और साथ साथ उनकी संख्या में भी बहुत अधिक वृद्धि हुई। आजकल मोटरसाइकिलें यूरोप, अमरीका, जापान आदि अनेक महाप्रदेशों तथा देशों में बनती हैं। स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद भारत में भी मोटर साइकिलें बनने लगी हैं।

पहले पहल बाइसिकिलों में इंजन जोड़कर मोटर साइकिलें बनीं। उस समय इंजन का स्थान निश्चित नहीं था। पर शीघ्र ही मालूम हो गया कि इंजन का सर्वोत्कृष्ट स्थान फ्रेम का मध्य भाग है, क्योंकि मध्य में रहने से गुरुत्व का केंद्र नीचे होता है, जिसके कारण निर्वजन की

सुविधा रहती है और स्टीयरिंग (steering) के स्थायित्व में वृद्धि हो जाती है। आजकल इंजन युगल नली भूले में, फ्रेम में पट्ट और काबले (bolts) से, जुड़ा रहता है। मोटरसाइकिल का फ्रेम इस्पात नलों से, फ्लार्ड (वेल्डिंग) या पीतल की टंकाई (ब्रैजिंग) द्वारा, बनाया जाता है।

अधिकांश मोटरसाइकिलों में एक सिलिंडर वाला इंजन होता है। कुछ बड़ी तथा अधिक शक्तिशाली मोटरसाइकिलों में दो या चार सिलिंडर वाले इंजन भी होते हैं। एक सिलिंडर वाले इंजन दो स्ट्रोक, या चार स्ट्रोक प्रतिरूप के हो सकते हैं। ये इंजन २५० घन सेंमी० (c. c.) चारिता के होते हैं। आधुनिक काल में मोटर इंजनों की शक्ति का मूल्यांकन अथवा शक्ति से नहीं किया जाता, अपितु यह घन सेंटीमोटर (c. c.) में चारिता से प्रदर्शित किया जाता है। सामान्य मोटरसाइकिलों के इंजन की चारिता, २५० घन सेंमी और शक्तिशाली इंजनों की चारिता १,००० घन सेंमी तक हो सकती है। इन इंजनों में ईंधन के रूप में पेट्रोल का व्यवहार होता है। ये इंजन वायु अनुकुलित होते हैं।

कुछ अंतर्दहन इंजन चार स्ट्रोक ओटो चक्र (Otto cycle) के सिद्धांत पर कार्य करते हैं। ऐसे इंजन में दहन स्थिर आयतन में होता है। यहाँ वायु की अधिकता नहीं होती। इस अंतर्दहन क्रिया में स्फुलिंग उच्चतम और ओटो चक्र की विशेषता होती है। पेट्रोल और वायु को संपीडन के पूर्व मिश्रित किया जाता है। विस्थापन और निर्बाधिता (clearance) आयतन के योग को निर्बाधिता आयतन से भाग देने पर अंतर्दहन इंजन का संपीडन अनुपात ज्ञात होता है। शक्तिशाली इंजन का संपीडन अनुपात ऊँचा होता है। मोटरसाइकिल के अंतर्दहन इंजन में वाष्पशील द्रव प्रयुक्त करने पर संपीडन अनुपात ४ : १ से लेकर १२ : १ तक होता है। यह संपीडन अनुपात ईंधन के प्रस्फोटन (detonation) पर निर्भर करता है। यह संपीडन दबाव प्रति वर्ग इंच २०० पाउंड तक हो सकता है। मोटर साइकिल में काबू देटर, गैस मिश्रण कपाट (valve) तथा ईंधन अंतःक्षेपक होते हैं। इंजन में दहन का दबाव सामान्य संपीडन दबाव का साढ़े तीन गुना से पाँच गुना अधिक होता है। पिस्टन की गति अधिक होने पर मोटरसाइकिल तेज चलती है। यहाँ कम पेट्रोल से अधिक शक्ति प्राप्त होती है। मोटर साइकिल के निर्माण का लागत खर्च भी कम पड़ता है। पर मोटरसाइकिल में कपन अत्यधिक होता है। इससे चालक शीघ्र थक जाता है। मोटरकार में अधिक सिलिंडर वाला इंजन जोड़कर कपन दोष दूर किया जाता है, पर मोटरसाइकिल में ऐसा करने से भार बढ़ जाता है और पेट्रोल अधिक खर्च होता है। अतः दो सिलिंडर से अधिक सिलिंडर वाला इंजन मोटरसाइकिल में साधारणतया प्रयुक्त नहीं होता। साइकिल के पिछले पहिये में पट्टक, चेन और दतचक्र जोड़े जाते हैं। इंजन की दहन गैसों प्रवाणतया कार्बन डाइऑक्साइड और कार्बन मोनोऑक्साइड होती हैं। ये गैसें इंजन के पीछे, पिछले पहिये के समीप स्थित, निकास नली से बाहर निकलती हैं। मोटरसाइकिल के चक्कों के ऊपर रबर टायर और ट्यूब जगे रहते हैं। इससे चलने में द्रुतता आती है। मोटरसाइकिल में चालमापी भी लगा रहता है। चलते समय नियंत्रण के लिये अगले पहिये के ऊपर हैंडल लगा रहता है।

मोटरसाइकिल की सीट आरामदेह होती है। इसमें गद्दी, स्प्रिंग और दुसाक (forks) होने से झटका कम लगता है। इसका पाद-

फलक ऐसा होता है कि पैर उसपर आराम से रखा जा सके। इसका चक्रधार लंबा होता, जिससे पैर में नरोड़ कम होता है। आज कल मोटरसाइकिल के पाश्च में एक यान भी जोड़ा जा सकता है, जिससे मोटर साइकिल पर दो आदमी आराम से बैठ सकें। साधारणतया यह एक गैलन पेट्रोल के ५० से ६० मील तक चल सकती है। मोटर-साइकिल की चाल प्रति घंटा १५० मील तक पाई गई है। जर्मनी के बिलहेसम हर्ट्स ने १९५० ई० में उपर्युक्त चाल प्राप्त की थी। आज-कल मोटरसाइकिल की शीड़, १००, १२५, या २०० मील तक की, अनेक देशों में होती है।

मोटरसाइकिल के उपयोग से अनेक साधन हैं। द्वितीय विश्वयुद्ध में जर्मनों ने मोटरसाइकिल द्वारा सेना एक स्थान से दूसरे स्थान को भेजी थी। युद्ध में प्रयुक्त होनेवाली मोटरसाइकिलें मुझनेवाली होती हैं, जिन्हें हवाई जहाज द्वारा एक स्थान से दूसरे स्थान पर भेजा जा सकता है। नगर की पुलिस के पास, लंबी सड़कों की पेट्रोल पुलिस के पास, तथा मिनिटरी पुलिस के पास लीडगमनागमन के लिये मोटरसाइकिलें रहती हैं। सामान्य लोगों द्वारा एक स्थान से दूसरे स्थान को जाने में मोटरसाइकिल का आज अधिकाधिक व्यवहार किया जा रहा है।

[अ० सि०]

मोड़, सड़कों के सड़कों की बिना या ठाक में परिवर्तन लाने के लिये, विशेषकर जिन सड़कों पर तेज गाड़ियाँ चलने की संभावना हो, अती भीति प्राकल्पित मोड़ आवश्यक होते हैं। मूलतः मोड़ दो प्रकार के होते हैं: शैतिज मोड़ (द्वितीय और संक्रामी) तथा ऊर्ध्वाधर मोड़।

शैतिज मोड़ - किसी मुख्य मार्ग पर तेज चलनेवाली गाड़ी के लिये शैतिज बिना में एकदम परिवर्तन लाना असंभव है, जबतक कि वह बिलकुल रुक न जाए। किंतु यदि सड़क में उपयुक्त शैतिज मोड़ दिया जाय, तो बिना परिवर्तन क्रमशः धीरे सुविधा के साथ, रोकने की आवश्यकता का अनुभव किए बिना ही, किया जा सकता है। सड़क जिस चाल के लिये बनी है और उसकी सतह जिस प्रकार की है, इनके ऊपर ही शैतिज मोड़ों के प्राकल्पन निर्भर है। विभिन्न चालों के लिये न्यूनतम त्रिज्याएँ निम्नलिखित हैं :

प्राकल्पित चाल	५०, ४०, ३०, २० मील प्रति घंटा
मोड़ की न्यूनतम त्रिज्या	५००? ५००, ३००, १५० फुटों में
मोड़ पर प्रतिरिक्त चौड़ाई	२, ३, ३, ४ फुटों में

शैतिज मोड़ों में उपयुक्त उठान भी देनी चाहिए (देखिए उठान)। मोड़ पर गोले की चौड़ाई भी, जैसा ऊपर की तालिका में बिलखाया है, बड़ा देनी चाहिए। सभी मोड़ अधिकतम व्यवहार्य त्रिज्या वाले होने चाहिए।

संक्रामी मोड़ — सड़क के सीधे भाग पर तेजी से चलती हुई कोई गाड़ी जब भी मोड़ में प्रवेश करती है, तब अग्रकेंद्री बल की प्राकल्पित क्रिया के कारण यात्रियों को कुछ असुविधा की अनुभूति होती है।

संक्रामी मोड़ द्वारा सीधे भाग धीरे-धीरे मोड़ के बीच सरल परिवर्तन सुनिश्चित हो जाता है, जिससे सड़क के प्रयोक्ताओं को बिना परिवर्तन में असुविधा की अनुभूति नहीं होती। मुख्य सड़कों में संक्रामी मोड़ का सामान्य रूप सर्पिल होता है।

ऊर्ध्वाधर मोड़ — सड़क की लंबाई में जहाँ कहीं भी ठाक बदलती है, ठाकों के कटान पर उपयुक्त ऊर्ध्वाधर मोड़ देकर गोलाई कर देनी चाहिए। इन मोड़ों से ठाक में परिवर्तन सुगम हो जाता है, जिससे तेज चलनेवाली गाड़ी में यात्रियों को असुविधा की अनुभूति नहीं होती और सड़क का प्रागे दूर तक का मार्ग बिलखाई देता रहता है। ऊर्ध्वाधर मोड़ों के प्राकल्पन में प्राकल्पित चाल, प्रागे कितनी दूर तक बिलखाई देना आवश्यक है और कटान पर की ठाक, इन तीन बातों पर विचार किया जाता है। लड़े मोड़ प्राकृति में प्रायः परवलयिक होते हैं। जब ठाकों के कटान पर चोटी बनती है, तब वे घबलत होते हैं।

जहाँ दृष्टि दूरी पर्याप्त न हो, मोड़ के दोनों ओर पहुँच-मार्गों पर प्रथिम यातायात संकेत लगा देने चाहिए, और सड़क की मध्य रेखा उचित रीति से चिह्नित कर देनी चाहिए, ताकि गाड़ियाँ सड़क के अपने ही किनारे पर रहे।

सं० घं० — एच० क्रिस्तेल : हाई वे स्पाइरलस, सुपर एलिवेशन एंड वटिकल कर्व्ज; एच० सी० इन्ज : हाई वे कर्व्ज।

[अ० मि० ने०]

मोतियाबिंद बृद्धावस्था में होनेवाला आँसु का रोग है, जो प्रायः ५० या इससे अधिक आयुवाले व्यक्तियों को होता है। यह रोग बूढ़ों में अंधता का विशेष कारण है। भारत में यूरोप या अमरीका की अपेक्षा मोतियाबिंद बहुत होता है। कदाचित् तीव्र धूप और प्रबल उष्णता, जो उष्ण कटिबंध प्रदेशों की विशेषता है, इस रोग के कारण हैं। किसी विशिष्ट कारण का अभी तक पता नहीं चला है। यूरोप निवासियों में, जिनको सेना में या अन्यत्र किसी स्थिति में भारत में रहना पड़ता है, मोतियाबिंद भारतीयों की अपेक्षा अधिक होता है। अतएव यही माना जाता है कि कड़ी धूप की चमक इस रोग का विशेष कारण है। आहार में किसी प्रकार की न्यूनता मोतियाबिंद बनने में सहायक कारण मानी जाती है। यह न्यूनता किस प्रकार की है तथा किस विशिष्ट अवयव में होती है, यह अभी तक नहीं मालूम हुआ है। हमारे देश के कृषक लोग, जिनमें यह रोग सबसे अधिक पाया जाता है, उत्तम संतुलित आहार से वंचित रहते हैं। भारतीय कृषकों का आहार केवल उनका जीवन बनाए रखता है, किंतु स्वास्थ्यवर्धक अवयवों से रहित होता है। ऐसा भोजन कृषकों में मोतियाबिंद की प्रवृत्ति उत्पन्न कर दे तो यह कोई आश्चर्य की बात नहीं है। असंतुलित भोजन के साथ अन्य कारण मिलकर मोतियाबिंद उत्पन्न कर देते हैं। संभव है हारमोनों का कुछ विकार भी मोतियाबिंद उत्पन्न करने में सहायता करता हो।

प्रायः ५० वर्ष की आयु में यह रोग अधिक होता है, किंतु इससे पूर्ववस्था के रोगी भी बहुत संख्या में मिलते हैं। इस रोग में नेत्र के लेंस (lens) पर का संयुक्त (capsule) अपारदर्शी हो जाता है, जिससे उसके द्वारा प्रकाश किरण पार नहीं जा पाती। इस कारण वटिपटल पर बिंब नहीं बनता।

रोगी अपनी दृष्टि के धीरे-धीरे बटने की शिकायत लेकर डाक्टर के पास आता है। किसी रोगी को बिन में कम बिलखाई देता है, किसी को राशि में। अधिकतर रोगियों को भंड प्रकाश में, जैसे अंध्या

समय, सूर्यास्त के पश्चात्, अधिक दिखाई देता है। किसी किसी रोगी को एक नेत्र में द्विदृष्टि (धींहरा दिखाई पड़ना) होती है। प्रारंभिक लक्षण ठीक जीर्ण समसन्धाय के समान होते हैं, किंतु दोनों में अंतर यह है कि भोटियाबिद का शल्यकर्म कर लेंस को निकाल देने पर रोगी को दृष्टि प्रा जाती है, किंतु समसन्धाय से दृष्टिनादी के संतुषों की पुष्टि (optic atrophy) हो जाती है और रोगी की दृष्टि सदा के लिये जाती रहती है।

आजकल इस रोग का सफल शल्यकर्म कर रोगी की दृष्टि को पूर्ववत् किया जा सकता है और बहुत बड़ी संख्या में सफल शल्यकर्म किए जाते हैं। सरकार ने इन शल्यकर्मों के लिये विशेष प्रबंध किया है। इसपर भी ऐसे व्यक्तियों की बहुत बड़ी संख्या है जो गरीबी के कारण अथवा भय से अपने गाँवों में ही रह जाते हैं और शल्यकर्म के लिये अस्पतालों में नहीं जाते।

किंतु अब भी सतिया लोग कितने नेत्रों को नष्ट करते हैं। वे नोकवाली शलाका को नेत्र में डालकर लेंस को अपने स्थान से हटा देते हैं। लेंस पीछे या नीचे की ओर का चाम (vitreous) द्रव में गिर पड़ता है। वे लोग संक्रमण तथा शुचिता की आवश्यकता से अनभिज्ञ होते हैं। इस कारण लेंस के वहीं पड़े रहने से अनेक उपद्रव उत्पन्न हो जाते हैं, जिनसे नेत्र नष्ट हो जाता है और व्यक्ति अंधा हो जाता है। बूढ़ावस्था में अंधता का यह भी एक मुख्य कारण है। सतियों का यह कर्म कानून द्वारा वर्जित होना चाहिए।

अक्षण और चिह्न — रोगी अपनी दृष्टि को जने. जने. घटती हुई बतलाता है। दृष्टि के पूर्णतया लुप्त हो जाने में अथवा भोटियाबिद के पक जाने में छह मास से लेकर दो वर्ष तक का समय लग सकता है। कुछ रोगियों को दिन में अधिक दिखाई देता है और कुछ को सूर्यास्त के पश्चात्। यह इसपर निर्भर करता है कि लेंस में अपार-धिता कहीं से प्रारंभ हुई है, केंद्र से या परिधि पर से। पहली दशा में सूर्यास्त के पश्चात् अधिक दिखाई देगा, जब नेत्र के तारे (pupil) के विस्तार से प्रकाशकिरणों परिधि के पास के भागों में प्रविष्ट हो सकेंगी। दूसरी दशा में प्रकाशकिरणों नेत्र में लेंस के मध्यभाग में होकर जाएंगी। इस कारण दिन में दिखाई पड़ेगा।

प्रारंभ में जब तक भोटियाबिद पकता नहीं, तबतक परितारिका (iris) की छाया दिखाई देगी। इसका कारण संयुक्त के पीछे स्थित लेंस का अभी तक स्वच्छ रहना है, वह पका नहीं है। बाहर से टांच से तारे पर प्रकाश डालने से परितारिका की छाया उसके पीछे ताल पर देखी जा सकती है। रोगी को एक की जगह दो या तीन वस्तुएँ दिखाई दे सकती हैं। इसका कारण लेंस की असन्नता में असमानता का प्रा जाना है, जिसके कारण निम्न व्यासों से किरण के परावर्तन में भिन्नता प्रा जाती है। नेत्रदर्शक द्वारा (ophthalmoscope) नेत्र के आभ्यंतर की परीक्षा कर, अपक्व भोटियाबिद की सदा परीक्षा कर लेनी चाहिए। केवल नेत्र के घूसर प्रतिवर्तन (greyish reflex) पर निर्भर न करना चाहिए। बूढ़ावस्था में यह प्रतिवर्तन लेंस वस्तु के अपवर्तनांक के बढ़ जाने के कारण सदा उपस्थित रहता है। घूसर प्रतिवर्तन पर निर्भर करने से, जीर्ण समसन्धाय को भोटियाबिद समझकर, रोगी को शल्यकर्म के लिये रुकने को कह दिया जाता है। यह

दवनी बड़ी भूल है कि इसके परिणामस्वरूप रोगी की दृष्टि का संपूर्ण नाश हो जाता है।

भोटियाबिद के प्रकार — भोटियाबिद के प्रकार निम्नलिखित हैं :
(१) जन्मजात — यह जन्म ही से होता है। इसका कारण वृद्धिकाल में विटामिन ए की म्यूनता माना जाता है। ऐसे शिशुओं के दाँतों का हनैमन भी पूर्णतया नहीं बनता।

(२) चोट लगने से उत्पन्न — भुबरे या तीव्र चारवासे आँसों से चोट लगने पर लेंस अपारदर्शी हो जाता है। यह बालकों में बहुत होता है। ऐसा भोटियाबिद केवल एक नेत्र में होता है। शैथिलिक क्षेत्रों में यह भोटियाबिद अधिक पाया जाता है।

(३) किरणजन्य — भोटियाबिद ताप की अधिकता, पराबिगनी तथा इंफारेड किरणों, महान ऐक्स किरण अथवा रेडियम के उपयोग से उत्पन्न हो जाता है।

(४) ग्रंथिकारों से उत्पन्न हुआ भोटियाबिद — सबसे साधारण मधुमेहजन्य भोटियाबिद है, जिसका कारण अग्न्याशय की अंगरहस की द्वीपिकाओं की पूर्ण क्रिया का न होना है। इसी प्रकार अण्डवृषि (thyroid), परावृषि तथा पीयूष (pituitary) ग्रंथियों की विकृत क्रियाओं के परिणामस्वरूप भी भोटियाबिद हो सकता है।

(५) उपद्रवयुक्त भोटियाबिद — सामान्यतया इसके निम्नलिखित कारण होते हैं :

(क) नेत्र के अर्बुद; (ख) दृष्टिदोष — अत्यधिक वृद्धिकारी (highly progressive) समीपदृष्टि; (ग) रेटिना का पुषक होना (detachment of retina); (घ) साइक्लाइटिस, माइरिडो-साइक्लाइटिस और काराइडाइटिस; (च) प्राथमिक रेटिना का ह्रास (primary retinal degeneration); (छ) क्रॉरॉइड तथा रेटिना का शोथ (chroidio-retinitis) तथा (ज) नेत्र के भेद्य आघात, जिसमें शल्य भीतर रहे या निकल जाय।

(६) जराजन्य भोटियाबिद (senile cataract) — यह सबसे अधिक होनेवाला प्रकार है। अन्य प्रकारों की अपेक्षा यह भोटियाबिद विशिष्ट प्रकार का है, जो बूढ़ावस्था में अंधता का मुख्य कारण होता है। इसकी सफल चिकित्सा होती है।

(७) पश्चात् या अनुचारी भोटियाबिद — यह बाह्य संयुक्त निष्कासन (extracapsular extraction) का परिणाम होता है।

चिकित्सा — कोई ऐसी औषधि नहीं है जिससे भोटियाबिद गल जाय या जिससे इक सके, यद्यपि बहुत सी औषधियाँ इसके लिये बाजार में बिकती हैं। सक्कलेरीटाइमा साइनेरिया एक विषयात औषधि है, जो भोटियाबिद के लिये प्रयुक्त की जाती है, किंतु इसका कोई फल नहीं है। विटामिन सी की बड़ी बड़ी दैनिक मात्राएँ, १००० मिलिग्राम तक, प्रयोग की गई हैं, किंतु परिणाम बिल्कुल अनिश्चित रहा है।

सबसे उत्तम और निश्चित चिकित्सा शल्यकर्म है, जिसके द्वारा पक्व अथवा अपक्व भोटियाबिद निकाला जा सकता है। यदि रोगी की दृष्टि दवनी क्षीण हो गई है कि वह अपना व्यवसाय करने में असमर्थ हो गया है तथा चलना फिरना भी कठिन है, तो शल्यकर्म

ही अत्युत्तम उपाय है। शल्यकर्म दो प्रकार से होता है, एक बाह्य-संपुटी (extra-capsular) और दूसरा अंतःसंपुटी (intra-capsular)। दूसरी विधि से रोगी को उत्तम परिणाम मिलता है।

शल्यकर्म पूर्व विधि — नेत्रश्लेष्मा की अत्युपरीक्षा, मूत्रपरीक्षा और ऐल्बुमिन के लिये (शकर सामान्य परीक्षा), (विशेषकर रक्तदाब के लिये तथा खीरी), या अन्य फुफ्फुसीय रोगों के लिये, और नेत्रों की प्रकाश प्रतीति तथा प्रकाश प्रक्षेपण (light perception and projection) परीक्षा करना आवश्यक है।

नेत्र की जीव — नासालक्रिया (nasolacrimal) मार्ग का खुला होना आवश्यक है। नेत्रांतर दाब की जाँच आवश्यक कर लेनी चाहिए।

शल्यकर्म से २४ घंटे पूर्व नेत्र का प्रक्षालन करके पेनिसिलीन विलयन २,५०० मात्रक प्रति सी० सी० की शक्ति के विलयन की दो बूँद प्रति दो दो घंटे पर डालनी चाहिए और शल्यकर्म के प्रातःकाल लक्षण विलयन से थोकर एक प्रति घण्टा अर्क्यूरोक्रोम लगाना उचित है। शल्यकर्म से एक या दो घंटे पूर्व रोगी के नेत्र में ऐनीसेन का एक प्रति घण्टा बाला विलयन प्रति ५-१० मिनट पर तीन बार डाला जाता है। प्रोकेन २ प्रति घण्टा के १.५ सी० सी० और ऐड्रिनेलिन हाइड्रोक्लोराइड ११००० के ५ बूँद के इंजेक्शन से मोलिकी नाड़ी का अवरोध कर दिया जाता है। तत्पश्चात् रोगी को शल्यकर्मखाना में ले जाकर शल्यक्रिया की मेज पर लिटा दिया जाता है।

शल्यकर्म — सर्जन (surgeon) पूर्णतया शुद्ध होकर तथा मास्क पहनकर रोगी के सिर की ओर खड़ा होता है और प्रथम सहायक दाहिनी या बाईं ओर। दूसरा सहायक प्रकाश दिखाता है। नेत्र गोलक के पीछे की ओर प्रोकेन और ऐड्रिनेलिन का एक इंजेक्शन दिया जाता है। लक्षण विलयन से एक बार फिर नेत्र का प्रक्षालन किया जाता है। नेत्र बंदन की काले तागे के टाँके से स्थिर कर, नेत्रस्पेक्कुलम लगा दिया जाता है। अब रोगी को नीचे देखने को कहा जाता है और ऊर्ध्वदंडिका (superior rectus) को पकड़कर, उसमें पीले रंग का तागा पिरोकर उसको भी स्थिर कर देते हैं। कॉर्निया-स्क्लीरा का टीका स्टालार्ड (stallard) विधि से सहज में लगा दिया जाता है।

अब श्लेष्मलकला (conjunctiva) को पकड़कर, नेत्र गोलक को स्थिर कर, छोटी बेचस पत्र से कॉर्निया का छेदन किया जाता है। बेचसपत्र की नोक को कॉर्निया की परिधि पर, स्क्लीरा के संगम के पास, दाहिने नेत्र में ६ बजे की स्थिति और बाएँ नेत्र में ३ बजे की स्थिति से प्रविष्ट कर, सीधा जाकर दूसरी ओर की ३ या ६ बजे की स्थिति पर भेदकर, वहाँ से ऊपर की काटते हुए चले जाते हैं। कुछ सर्जन १२ बजे की स्थिति तक काटते हैं और वहाँ से किरेटोम कॉर्निया की कंची से छेदन को बढ़ाते हैं। जब छेदन पूर्ण हो जाता है, तो आयरिस संदेश से आयरिस को पकड़कर, छोटा सा भाग बाहर की ओर की काट दिया जाता है। अब केवल लेंस को निकालना रह जाता है, जिसकी निम्नलिखित दो विधियाँ हैं :

अंतःसंपुटी विधि (Intra-capsular Method) — इस विधि में संपुटी संबंध को बंद कर, छेदन द्वारा भीतर प्रविष्ट कर, तारे

(pupil) के क्षेत्र में पहुँचकर, वहाँ संबंध को तनिक खोलकर, उससे संपुटी को नेत्र के किनारे के पास पकड़कर, धीरे से खोलकर, बाहर खींच लिया जाता है। ताल निष्कासक (lens expresser) से कुछ सहायता ली जाती है।

बाह्य संपुटी विधि (Extra-capsular Method) — इस विधि में एक किरेटोम को प्रविष्ट कर, संपुटी को खिन्न कर दिया जाता है और लेंस का केंद्रक (nucleus) निकल जाता है। तब नेत्राम्यंतर को लक्षण विलयन से धो दिया जाता है।

अब शल्यकर्म पूरा हो गया। कॉर्निया और स्क्लीरा का टीका बाँध दिया जाता है। आयरिस को आयरिस रिपॉजिटर से ठीक ठीक बैठ दिया जाता है। ऊर्ध्वदंडिका में से टीका निकाल दिया जाता है। ५०,००० मात्रक पेनिसिलीन का श्लेष्मलकला के नीचे इंजेक्शन देकर, ऐस्त्रेरीन एक प्रति घण्टा तथा ऐट्रोपीन एक प्रति घण्टा की बूँदें डालकर और ऐक्रोमाइसीन का मरहम लगाकर, पक्नों को बंद करके दोनों नेत्रों पर रुई रखकर, द्विनेत्री पट्टी बाँध ली जाती है। रोगी २४ मिनट तक शय्या पर सीधा सोता है। उसके पश्चात् दूसरे पादबंध पर करवट ले सकता है। तीसरे दिन पट्टी खोलकर फिर से ऐट्रोपीन की बूँदें डालकर, ऐक्रोमाइसीन का मरहम लगाकर, एक नेत्र पर पट्टी बाँधी जाती है। आठवें दिन टीके काट दिए जाते हैं। तीन सप्ताह में लाली जाती रहती है। एक मास के पश्चात् चरमा लगाया जा सकता है। [स० पा० गु०]

मोतीकरा (Enteric fever) तीव्र ज्वर है, जो कुछ सप्ताह तक बना रहता है तथा सालमोनिला टाइफोसा (Salmonella Typhosa) नामक जीवाणु द्वारा उत्पन्न होता है। रोग के प्रमुख लक्षणों में ज्वर, सिर पीडा, दुर्बलता, प्लीहा की (Spleno megaly) तथा त्वचा पर दानों का उमड़ना है। मोती के फरने से साध्य के कारण यह मोतीकरा ज्वर कहलाया है। टाइफस ज्वर से चिकित्सकों ने मोतीकरा की पुष्क पहचान और वर्गीकरण किया, क्योंकि दोनों रोगों में लक्षण तथा रोगहेतु पुष्क हैं। अब इस वर्ग का सामूहिक नाम मोतीकरा है, क्योंकि इस समूह में पुष्क पुष्क जीवाणु होते हैं।

सालमोनिला टाइफोसा मनुष्य के शरीर में परजीवी है तथा रोगी के मूत्र तथा मल में बाहर आता है। कभी कभी रोगमुक्त होने पर भी उस व्यक्ति में जीवाणु रहता है तथा उसके मूत्र तथा मुक्तमल द्वारा बराबर बाहर निकलता रहता है, जिससे ऐसे व्यक्ति रोग संचारण में बहुत खतरनाक होते हैं तथा ऐसे व्यक्ति रोगवाहक कहे जाते हैं। महामारी (epidemic) के निरोध में इस बात पर विशेष ध्यान देना चाहिए कि भोजन तथा पेय पदार्थ में जीवाणु संक्रमण न हो।

रोगी के मल, मूत्र, बड़े बरतन, ग्वालों के बरतन तथा रसोई में रोगवाहक न होने की परीक्षा, तथा नदी, तालाब, कूप और जल संचरण प्रणाली, जल अंधार में संचयन आदि पर नियंत्रण तथा संग्रहण से बचाव, शौचालय में मल मूत्र की समुचित निपटान तथा मलवाहन व्यवस्था, रोगनाशी औषधियों का प्रयोग, मच्छियों का नाश करना, तथा टी. ए. बी. का टीका लगाना आदि, इस रोग से बचने के प्रमुख साधन हैं। इस रोग का उद्भव काल १०-१२ दिन है। रोगलक्षण भाँति भाँति के होते हैं, पर मुख्यतः सिर पीडा, सूख न लगना, सुस्ती, धीरे धीरे ज्वर बढ़ना,

संनिपात आदि है। खचा पर मोती के समान जाने निकलना भी लक्षणों में है।

रोगलक्षण तथा रक्तपरीक्षा, मुख्यतः विडाल टेस्ट (Widal test) विशेष सौरभ परीक्षा द्वारा रोग का निदान होता है। रोग का पुनरावर्तन भी प्रायः होता है। रोग में कई समस्याएँ भी उत्पन्न हो जाती हैं, जैसे घातों के व्रण से रक्तस्राव, घात के व्रण में छेद हो जाना तथा पेट की क्रिस्ली में शोथ हो जाना, निमोनिया, मस्तिष्क प्रदाह आदि।

आधुनिक चिकित्सा में, उचित परिचर्या, उचित मात्रा में तरल पोषक आहार, रोगलक्षणों की चिकित्सा तथा रोग की विशेष औषधि क्लोरोमाइसिटिन का प्रयोग है। [उ० श० प्र०]

मोतीलाल नेहरू का जन्म १८६१ ई० की ६ मई को आगरे में हुआ। वे अपने पिता की अंतिम संतान थे और पिता की मृत्यु के तीन चार मास बाद उनका जन्म हुआ था। उनका लालन पालन उनके बड़े भाई नंदलाल नेहरू ने किया। १२ वर्ष की उम्र तक उन्हें घर पर ही धरबी और फारसी पढ़ाई गई। कानपुर में 'एंड्रैस' पास करने के बाद उच्च शिक्षा के लिये वे इलाहाबाद के म्योर सेंट्रल कालेज में भरती हुए। परीक्षा के समय बी० ए० का परखा विगड़ जाने से वे प्रेषित होने से रह गए।

'हाइकोर्ट-वकील-परीक्षा' में वे सर्वप्रथम घोषित किए गए और उन्हें स्वर्णपदक मिला। तीन वर्ष तक उन्होंने कानपुर में नवशिक्षार्थी (अग्रेंटिस) के रूप में कार्य किया और फिर बड़े भाई की मृत्यु हो जाने पर वे कानपुर से इलाहाबाद लौट आए। पाँच वर्ष में इलाहाबाद के बड़े वकीलों में उनकी गणना होने लगी।

मोतीलाल जी का पहला विवाह लगभग २० वर्ष की उम्र में लाहौर की एक कश्मीरी कन्या से हुआ। एक वर्ष बाद प्रसवकाल में ही उनकी पत्नी और उससे उत्पन्न संतान का निधन हो गया। २२ वर्ष की उम्र में उनका दूसरा विवाह लाहौर के ही एक कश्मीरी ब्राह्मण परिवार की पंद्रह वर्षीया कन्या स्वरूपरानी के साथ संपन्न हुआ।

स्वरूपरानी से हुई पहली संतान की मृत्यु के बाद जवाहरलाल नेहरू का जन्म हुआ। सन् १९०० में विजयलक्ष्मी का और तदनंतर छोटी पुत्री कृष्णा का जन्म हुआ।

बीसवीं सदी के प्रथम दशक में मोतीलाल जी के जीवन में एक बहुत बड़ा मोड़ ला दिया। वे देश की पुकार सुनकर चुप न रह गये और सक्रिय राजनीति में कूब पड़े।

सन् १९०७ में इलाहाबाद में आयोजित प्रांतीय राजनीतिक परिषद् के अध्यक्ष मोतीलाल जी चुने गए। सन् १९०८ में वे पहली बार संयुक्त प्रांत व्यवस्थापिका सभा के सदस्य हुए। सन् १९०९ में वे कांग्रेस महासमिति के सदस्य बनाए गए। सन् १९१६ में श्रीमती एनी बेसेंट द्वारा स्थापित होम रूल लीग की ओर उनका मुकाब हुआ और फरवरी, १९१९ में उन्होंने इलाहाबाद से 'इंडिपेंडेंट' नामक एक कांग्रेसी दैनिक का प्रकाशन प्रारंभ किया।

१९१९ में कांग्रेस द्वारा नियुक्त पंजाब हत्याकांड जांच समिति

के सदस्य के रूप में उन्होंने जो प्रशंसनीय कार्य किया उसके फलस्वरूप वे उसी वर्ष कांग्रेस के अग्रतम अधिवेशन के अध्यक्ष मनोनीत हुए। सन् १९२० के प्रसहयोग आंदोलन में वे अपने पुत्र जवाहरलाल के साथ ही गिरफ्तार कर लिए गए और उन्हें छह महीने की सजा हुई।

१९२३ में उन्होंने स्वराज्य पार्टी का निर्माण किया जिसके अध्यक्ष देशबन्धु चित्तरजन दास हुए और वे स्वयं उसके मंत्री बने।

ग्राम चुनाव के बाद वे केंद्रीय असेंबली में स्वराज्य पार्टी के नेता बने। सन् १९२४ में असेंबली के अधिवेशन में स्वराज्य दल ने मोतीलाल जी के नेतृत्व में जो काम किया वह अपनी ऐतिहासिक विशेषता रखता है।

फरवरी, सन् १९२८ में साइमन कमीशन के भारत आने पर कांग्रेस तथा देश के विभिन्न राजनीतिक दलों और जनता ने उसका घोर विरोध और दहिशकार किया। कमीशन के इस बायकट के साथ कांग्रेस के प्रस्तावानुसार जो संबल सभेसल संगठित हुआ, उसने भारत में उत्तरदायी शासन को आघार मान एक संविधान का मसौदा तैयार करने के लिये एक कमेटी का निर्माण किया। मोतीलाल जी इसके अध्यक्ष चुने गए। कमेटी ने अपनी रिपोर्ट में जो औपनिवेशिक स्वराज्य का लक्ष्य रखा उससे कुछ कांग्रेसवादियों में गंभीर मतभेद हो गया और इसका विरोध किया गया। विरोध करनेवालों में जवाहरलाल नेहरू और सुभाषचंद्र बोस प्रमुख थे। इन दोनों का कहना था कि कांग्रेस का अंतिम लक्ष्य औपनिवेशिक स्वराज्य नहीं परन्तु पूर्ण स्वतंत्रता होना चाहिए।

सन् १९२८ के पंत में हुई कलकत्ते के कांग्रेस अधिवेशन के अध्यक्ष मोतीलाल जी थे। कांग्रेस का अगला अधिवेशन १९२९ में लाहौर में हुआ, जिसके अध्यक्ष जवाहरलाल जी निर्वाचित किए गए।

इसके बाद गांधी जी ने सन् १९३० का सत्याग्रह श्रेष्ठ दिया। इस सत्याग्रह के कार्यक्रम का संचालन, गांधी जी तथा देश के अन्य नेताओं के सिवा प्रधान रूप से रिता पुत्र मोतीलाल और जवाहरलाल ने ही किया। सत्याग्रह के इस आंदोलन में पहले जवाहरलाल जी गिरफ्तार हुए, उसके बाद मोतीलाल जी। इतना ही नहीं, मोतीलाल जी की पत्नी स्वरूपरानी, जवाहरलाल जी की धर्मपत्नी कमला नेहरू, उनकी दोनों पुत्रियाँ विजयगंधी और कृष्णा, उनके दामाद श्री रणजीत पंडित प्रायः सभी नाते रिश्तेदारों ने स्वतंत्रता के इस यज्ञ में अपनी अपनी आहुतियाँ डालीं। नेहरू परिवार के इस देशप्रेम का श्रेय परिवार के मुखिया मोतीलाल जी को ही था।

मोतीलाल जी जेल में बीमार पड़ गए। अंतः उन्हें रिहा कर दिया गया। रिहा होने के बाद भी उनका स्वास्थ्य बिगड़ता ही गया। ६ फरवरी, सन् १९३१ को उनका निधन हो गया।

गांधी जी के शब्दों में 'मोतीलाल जी की मृत्यु हर देशभक्त के लिये ईर्ष्यास्पद होनी चाहिए, क्योंकि देश पर उन्होंने अपना सब कुछ न्योछावर कर दिया और अंत समय तक देश का हा ध्यान करते रहे।' [गो० दा०]

मोतीहारी स्थिति २६° ४०' उ० घ० तथा ८४° ५५' पू० ६०'। यह भारत में बिहार राज्य के बपारन जिले में एक नगर है। मुजफ्फरपुर

नगर से ८० किमी० दूर पूर्वोत्तर रेलवे के किनारे स्थित चंपारन किले के शासन का यह प्रमुख केंद्र है। यहाँ पर घरी बनाना, तेल पेरना एवं जाल बनाने के काम होते हैं। नेपाल की सीमा के पास स्थित होने के कारण व्यापार के लिये इसका काफी महत्व है। इसकी जनसंख्या ३२,६२० (१९६१) है। [सु० च० प०]

मोदिग्लियानी अमेदिया इस इटालियन चित्रकार का जन्म एक यहूदी खेतिहर परिवार में सन् १८८४ में लेगहोर्ने में हुआ। सन् १९०९ में वह पेरिस आया और माटे स्कूल में प्रविष्ट हो गया पर माटे स्कूल में जाने की अपेक्षा वह रेखाकन, चित्रण तथा पत्थरों के शिल्प बनाने का उद्योग अपने स्टूडियो में ही बैठकर करने लगा। उसने शैक्षणी कला और आफ्रिकन प्राचीन मूर्तियों की प्रेरणा से शिल्पकला में अपनी मौलिकता दिखाई।

पेरिस की जिंदगी की अव्यवस्था से वह दूटता ही गया और मन की निराशा को सदिरा में डूबाने लगा। मौतमार्तें और मौतपारनासी के चित्रकार कवि, चिन्नेता, नौकर और महिषाशुओं को खबरन माडेल बनाकर वह एक ही बैठक में चित्र पूरा कर लेता था। बदामी गहरी झल्लें लबी नाक और ऊंची गर्दन पर रबी घंटाकार मुलाकृति की विशेषताएँ रखते हुए उसने व्यक्तिचित्र बनाए। पोलेट के कवि जोन्नावस्की ने उसे अन तक संभालने में सहयोग दिया। आज उसके चित्र काफी महंगे हैं। पेरिस तथा न्यूयार्क की कला गैलरियों में उसकी कुछ कृतियाँ हैं। [भा० स०]

मोने, क्लोद (१८४०-१९२६) सर्वश्रेष्ठ फ्रांसीसी इंप्रेशनिस्ट चित्रकार। सन् १८७४ में फ्रांस की राजकीय ललित कला अकादमी से तिरस्कृत नए चित्रकारों ने मिल जुलकर अपने चित्रों की एक प्रदर्शनी की। इनमें क्लोद मोने भी एक अग्रगण्य कलाकार था। प्रदर्शनी में उसका एक दृष्यचित्र था 'इंप्रेशन उन्नाइज' (सूर्योदय का आभास)। यह प्रदर्शनी पुराने कलामर्मज्ञों को बड़ी वेढगी लगी और इसके खिलाफ उन्होंने अखबारों में कटु आलोचनाएँ प्रकाशित करवाईं। एक आलोचक ने, जो क्लोद मोने के चित्र 'इंप्रेशन सन्नाइज' से काफी भडका था, इन नए कलाकारों को 'इंप्रेशनिस्ट्स' कहकर अपनी आलोचना में इनकी खिल्ली उड़ाई। तब से इन नए कलाकारों द्वारा प्रतिपादित कला का नाम ही पड़ गया 'इंप्रेशनिज्म'।

क्लोद मोने इंप्रेशनिस्ट चित्रकला का प्रमुख प्रतिनिधि कलाकार माना जाता है। बाल्यकाल में ही वह ब्राह्मणों, सहपाठियों, प्रध्यापकों तथा राहु चलते लोगों का खेहरा बनाने लग गया था। इनमें से कुछ तो उसके चित्रों की आश्चर्य दाम देकर खरीदने भी लग गए थे। इससे बालक मोने तथा उसके माता पिता को भी प्रेरणा मिली। १९ वर्ष की अवस्था में वह पेरिस के कलासंग्रहालय 'लूव' में जाकर चित्र बनाने लगा। तत्पश्चात् कला की अग्रगण्य संस्था स्विस अकादमी में भी उसने प्रवेश प्राप्त किया। यहीं उसकी मुलाकात एक अत्यंत जागरूक कलाकार पिस्सरो से हुई। पिस्सरो ने ही उसको कला के नए विचारों से परिचित कराया जिनके आधार पर आगे चलकर 'इंप्रेशनिज्म' नामक चित्रकला विकसित हुई।

मोने की चित्रकला की सबसे प्रमुख विशेषता है चित्रों में रंगों का संमिश्रण। वह दृश्यस्थल पर जाकर अपने चित्र बनाता था।

उसका विश्वास था कि जब तक सूर्य के प्रकाश में पूरी तरह खुली जगह में चित्र न बनाया जाय, रंगों की शोभा चित्र में पकड़ी नहीं जा सकती। सूर्य के खुले प्रकाश में ही प्रकृति की सभी वस्तुएँ अपने वास्तविक रंगों में प्रगट होती हैं। सूर्य के प्रकाश के द्वारा प्रकृति एक सुंदर आवरण धारण करती है और इसे ही चित्रित कर पाना सफल कलाकार का लक्ष्य होना चाहिए। इस दृष्टि से मोने के चित्र सचमुच अत्यंत रोचक तथा प्रभावकारी हैं। उसके चित्रों में न तो विषयवस्तु महत्वपूर्ण है, न उनका रूप या आकार, केवल शुद्ध रंगों का चयन उभरकर एक मनोहारी दृश्य उपस्थित करता है। ऐसे चित्रों में 'इंप्रेशन सन राइज', 'ब्रिज ऐट मार्गैव्हील', 'रेड कपर्स', 'रुर्मा कबीडूल', 'वेसिन ऐट मार्गैव्हील' तथा 'टेरेस ऐट द सी साइड' उल्लेखनीय हैं। [रा० च० सु०]

मोमजामा या लिनोलियम (Linoleum) कठोर तलवाला लचीला पदार्थ होता है, जो फर्श के ढँकने में प्रयुक्त होता है। इसे गाढ़े कपड़े, या टाट के ऊपर सुघट्य पदार्थ को दबाकर अथवा संपीडित कर, चिकने स्तर के रूप में तैयार किया जाता है। कपड़े के तल पर ऐसा कठोर आवरण चढ़ा मोमजामा लचीला होता है। इसमें प्रयुक्त होनेवाला सुघट्य पदार्थ अलसी के तेल और रेजिन (प्राकृतिक या संश्लिष्ट) को पिघलाकर, भली भाँति मिलाकर, बनाया जाता है। उसमें बर्णक, सनिज पदार्थ एवं पूरक भी मिलाए जाते हैं। बर्णकों के कारण मोमजामे का कठोर तल कई रंगों का बनाया जा सकता है। गाढ़े कपड़े के स्थान में नमदावाला, या बिटुमिनी कागज भी प्रयुक्त हो सकता है। आजकल फर्श के ढँकने के लिये जो मोमजामा बनता है, उसमें कागज के रंगों का अधिकोधिक व्यवहार हो रहा है। अलसी के तेल के बने पदार्थों के स्थान में आज संश्लिष्ट रेजिन का उपयोग बढ़ता जा रहा है। ऐसे लिनोलियम फर्श को चिंताकर्षक डिजाइनों में चमकाते हैं और टिकाऊ फर्श को ढँकने के लिये अधिकोधिक व्यवहार में आ रहे हैं। इन्हें हम वास्तविक लिनोलियम नहीं कह सकते, क्योंकि वास्तविक लिनोलियम में अलसी के तेल का रहना आवश्यक है। अलसी के तेल के रहने के कारण ही इसका नाम लिनोलियम पड़ा था। लिनोलियम का आविष्कार १८६० ई० में फ्रेडरिक वास्टन नामक वैज्ञानिक द्वारा हुआ था और यह नाम उन्हीं का दिया हुआ है। आजकल कुछ ऐसे पदार्थ भी मोमजामा कहलाते हैं जिनके निर्माण में अलसी का तेल प्रयुक्त नहीं होता।

प्रारंभ में मोमजामे का उत्पादन एक रंग में ही होता था, पर इस शताब्दी के प्रारंभ से उपयुक्त बर्णकों और जटिल परिष्कृत रीतियों से इसका उत्पादन अनेक रंगों और डिजाइनों में होने लगा है। आजकल एक विशेष प्रकार का मोमजामा भी बनता है, जिसे 'छपाईवाला' मोमजामा कहते हैं। इसमें पतले किस्म के मोमजामे के ऊपर बहुरंगीय प्रतिरूप में नम्य तेल लेप से ऊपरी तल पर छपाई की हुई होती है। छपाई के उपरांत मोमजामे के ऊपरी तल पर नाइट्रोसेल्यूलोज से, या अन्य प्रलाक्षारस से, अथवा मोम से पॉलिश की हुई होती है।

मोमजामे के उत्पादन में सुघट्य पदार्थ का निर्माण विशेष महत्व रखता है। इसमें सामान्यतः अलसी का तेल और एक, या अधिक रेजिन प्रयुक्त होते हैं। ऐसे बने पदार्थ को लिनोलियम क्लीमेंट

कहते हैं। इसका निर्माण दो क्रमों में होता है। एक क्रम में आंखी-करण, या अन्य रीति, से अलसी का तेल तैयार किया जाता है। दूसरे क्रम में अलसी के तेल को रेजिन, या जनिब पदार्थ, या पूरक के साथ मशीनों में अली शक्ति मिश्रित किया जाता है। मिश्रित करने का काम मशीनों में होता है। यहाँ बरुं क भी मिलाया जा सकता है। तेल को पिघले हुए रेजिन के साथ मिलाकर गरम करते हैं; फिर उसमें १० से २० प्रति शत तक कठोर रेजिन मिलाते हैं। इससे जो उत्पाद प्राप्त होता है, उसे लिनोलियम सीमेंट कहते हैं। इसे अब परिपक्व होने के लिये कई सप्ताह तक निश्चित ताप पर छोड़ रखते हैं। उपर्युक्त सीमेंट की ३५ से ४० प्रति शत मात्रा में रबर, कॉर्क धूल, लकड़ी की धूल (३५ से ४५ प्रति शत तक और बरुं क (१५ से २५ प्रति शत तक) मिलाकर महीन पीसते हैं। ऐसे प्राप्त लेप को गाड़े कपड़ों, टाट, या गत्ते पर चिकनी चादर के रूप में चढ़ाकर, संपीचक कलेंबर, या द्रवचाहित, दाबक से दबाते हैं। उसे फिर ५०° से ७०° से ताप पर भट्टे में सुखाते हैं। सूख जाने पर तल कठोर हो जाता है। सूखने के स्तर का निर्धारण जल अवशोषण की मात्रा से मान्य करते हैं। सामान्यतः मोमजामा कई वर्षों तक काम देता है। इसमें प्रयुक्त सीमेंट के अम्लीय गुण के कारण सोडा या अन्य क्षारीय पदार्थों से बार बार धोने से यह अपेक्षाकृत शीघ्र क्षरित हो जाता है। अधिक समय तक चलाने के लिये मोमजामे को केवल पानी से धोना चाहिए और सूखने के उपरान्त मोम की पॉलिश लगा देनी चाहिए। कॉर्क लिनोलियम में कॉर्क रहता है। यह ध्वनि को मंद कर देता है। अधिकशतः गिरजाघरों में ही इसका उपयोग होता है।

[अ० सि०]

मोमिन मुहम्मद मोमिन खाँ का वंश करमीरी या पर के दिल्ली में था बसे थे। उस समय शाह आनम बादशाह थे और इनके पितामह शाही हकीमों में नियत हो गए। अंग्रेजी राज्य में वैज्ञान मिलने लगी, जो मोमिन को भी मिलती थी। इनका जन्म दिल्ली में सन् १८०० ई० में हुआ। फारसी अरबी की शिक्षा ग्रहण कर हकीमी और नज़्म में अच्छी योग्यता प्राप्त कर ली। छोटेपन ही से यह कविता करने लगे। तारीख कहने में यह बड़े निपुण थे। अपनी धृष्ट की तारीख इन्होंने कही थी—दस्तो बाबू बशिरुस्त। इससे सन् १८५२ ई० निकलता है और इसी वर्ष यह कोठे से गिरकर मर गए। इनमें अहंकार की मात्रा अधिक थी, इसी से जब राजा कपूरथला ने इन्हें तीन सौ रुपए मासिक पर अपने यहाँ नुलाया तब यह केवल इस कारण वहाँ नहीं गए कि उतना ही वेतन एक गवैए को भी मिलता था। मोमिन बड़े सुंदर, प्रेमी, मनमौजी तथा शोकीन प्रकृति के थे। सुंदर वस्त्रों तथा सुगंध से प्रेम था। इनकी कविता में इनकी इस प्रकृति तथा सौंदर्य का प्रभाव लक्षित होता है। उसमें तत्सामयिक दिल्ली का रंग तथा विशेषताएँ भी हैं अर्थात् उसमें अत्यंत सरल, रंगीन और भी है और क्लिष्ट अलंकार हुए भी। इनकी गजलें भी लोकप्रिय हुईं। इन्होंने बहुत से अच्छे वासोक्त भी लिखे हैं। वासोक्त अंबी कविता होती है जिसमें प्रेमी अपने प्रेमिका की निंदा और शिकायत बड़े कठोर शब्दों में करता है।

[र० अ०]

मोर (Peacock, Pavo cristatus) भारत का राष्ट्रीय पक्षी है। बहुत सोच विचार के बाद भारतीय वन्यपशु-संरक्षण-परिषद् की संसूति पर भारत सरकार द्वारा १९६२ ई० में इसे भारत का

राष्ट्रीय पक्षी घोषित किया गया था। यह संमान मोर के मोरव के अनुकूल ही है। भारतीय मुकुटों पर मोरपक्षी का व्यवहार बहुत प्राचीन काल से होता आ रहा है—(मोरमुकुट, कटि काछनी, कर मुरली उर माल)। मोर कालिकेय का वाहन माना गया है। सुंदरता के कारण पालतू पक्षी के रूप में घरों में इसका पालन पोषण होता है। मोर संपूर्ण भारत, श्रीलंका और बर्मा में पाया जाता है। राजस्थान, हरियाणा और ब्रज में इसके झुंड के झुंड नजर आते हैं। कुछ लोगों का कथन है कि भूमध्यसागर के देशों से ईसा के पूर्व यह भारत में आया।

भारतीय मोर की आँखें भूरी, चोंच लीज के रंग की और पाँच स्लेटी भूरे होते हैं। मोर के पैर बड़े क्रूरूप होते हैं। नर मोर के सिर पर छोटे, हरे नीले, चमकीले रोएँ होते हैं। नरदन चमकीली सुंदर, गहरी नीली होती है। ऊपर का हिस्सा स्लेटी हरा होता है। दुब का ऊपरी हिस्सा भूरे रंग का तथा सीना और निचले सभी हिस्से चमकीले हरे रंग के होते हैं। दुब के पर लंबे और बड़े सुंदर होते हैं जिनके सिरे पर गोलाई होती है और रंग गाढ़ा नीला होता है। गले में एक अर्धचंद्र की प्राकृति का चिह्न बना हुआ होता है जो देखने में प्रांस सा लगता है। असम में बिलकुल सफेद मोर भी पाए जाते हैं। जापान में नीले रंग के मोर होते हैं। बर्मा का जाकाक मोर (Pavo muticus) एक दूसरी जाति का हाता है। इसकी गर्दन और वक्र सुनहरे हरित बरुं के होते हैं। कांगो के मोर एफ्रो पैवो कार्जेनसिस (Afro pavo congensis) जाति के हैं और सामान्य मोरों से कुछ भिन्न होते हैं।

मोर का नाच जगत्प्रसिद्ध है। कत्यक नृत्य में इसी नाम का एक विशेष नाच होता है। आकाश के काले काले बादलों को देखकर और उनका गर्जन सुनकर मोर अपनी पूँछ को उठाकर, गोलाकार फैलाकर आनंद से नाचन लगता है। इसकी सुंदरता से मोहित होकर ही मुगल बादशाहों के 'तस्त ताऊस' पर मोर का चित्र बना हुआ था, जिसमें बहुमूल्य हीरे जडाहरात जड़े थे। मोर सर्प का परम शत्रु है। इसकी बोली सुनकर साँत भाग खड़ा होता है। अप्रैल से अक्टूबर तक मोरनी एक बार में तीन से लेकर पाँच तक अंडे देती है और फिर उनसे बच्चे उत्पन्न होते हैं। मोर ३,००० फुट की ऊँचाई तक पाया जाता है। यह कीड़े मकोड़े और अनाज खाता है। मोर का माँस किसी समय बहुमूल्य समझा जाता था। [फू० स० व०]

मोर, सर टॉमस टॉमस मोर का जन्म १८७८ में चीपसाइड नामक स्थान में हुआ। उनके पिता सर जॉन मोर एक न्यायाधीश थे। मोर की शिक्षा ब्राक्सफोर्ड तथा लंदन में हुई। टॉमस अरुण विषय में पारंगत हो गए और कानून के अध्यापक नियुक्त हुए। इसके बाद वे साहित्य में दिलचस्पी लेने लगे। वे उम युग के महान लेखक तथा हर्नेड के मानवतावादी विद्वान इरास्मस के संपर्क में आए। चार साल तक वे ध्यान धारणा में लगे रहे और वह पादरी बनने की बात भी सोचते रहे। १५०३ तक वे पादरी बनने का विचार त्याग चुके थे। वे सार्वजनिक जीवन में प्रविष्ट हुए और समस्त सदस्य बन गए। संसद् में प्रस्तुत आर्थिक माँग में कटौती कराने के कारण टॉमस मोर को सार्वजनिक जीवन से अलग होना पड़ा। १५०५ में

जेन के साथ इनका विवाह हुआ किंतु १५११ में जेन मर गई। तब टॉमस ने एलिस नामक एक विधवा से विवाह कर लिया जो उनसे सात वर्ष बड़ी थी। अब वह थकालत करने लगे जिसमें उनकी आयदनी दिन दूनी रात चौगुनी बढ़नी गई।

१५१५ में टॉमस मोर एक व्यापारिक कार्य में फ्लैंडर्स भेजे गए और इन्हीं दिनों उन्होंने पुटोपिया (कहीं नहीं) नामक अपनी पुस्तक का आका प्रस्तुत किया। इस पुस्तक में एक आदर्श समाज व्यवस्था का चित्र प्रस्तुत किया गया था, जहाँ सबकी शिक्षा होगी, पूर्ण धार्मिक स्वतंत्रता होगी, कानून मानवीय होंगे, अस्पताल, सफाई और सब तरह की सामाजिक, सामूहिक सुविधाएँ होंगी।

सन् १५२६ में टॉमस इंग्लैंड के चांसलर बन गए। जब राजा हेनरी ने धरातल की कैथराइन से विवाहविच्छेद करना चाहा, तो उन्होंने विवाहविच्छेद के विरुद्ध राय दी और १५३२ में पद त्याग दिया। १५३४ में वे ऐसी अपराध लेने के लिये तैयार नहीं हुए जिससे पोप के प्रति उनका धानुगत्य समाप्त होता। इसपर उन्हें टावर कारागार में डाल दिया गया। २५ जून को फिलार को मृत्युदंड दिया गया। इसके बाद टॉमस मोर पर मुकदमा चला और वह दोषी पाए गए। १५३५ की ७ जुलाई को उन्हें मृत्युदंड दिया गया, जिसे उन्होंने शहीद की भाँति बड़े साहस से ग्रहण किया। सारे यूरोप में इसपर तहलका मच गया और इरास्मस ने उनके विषय में एक लेख लिखा।

स० अं० — वन हंड्रेड ग्रेट लाइव्ल्ड — दी होम लायबेरी क्लब।

[स० पु०]

मोर, हेनरी (१५१४-१६०७) अंग्रेज दार्शनिक, जो प्लेगो के मतानुसार दार्शनिकों से बड़ा प्रभावित था। मुख्यतः इसका आकर्षण नव प्लेटोवाद की ओर था। उसका परिचय कई विद्वानों से था। कई विकसितमस्तिष्क युवक युवतियाँ उसके मत से आकर्षित थीं। इनमें लेडी कॉनवे सबसे प्रसिद्ध हैं, जो मोर के प्रतिरिक्त पेल से भी सुपरिचित थीं। लेडी कॉनवे के एकांत आवास एग्ले में मोर ने अपनी कई रचनाओं का मूजन किया, जिनमें लेडी कॉनवे की धार्मिक भावनाओं का प्रभाव है। लेडी कॉनवे बाद में हलमाट और पेटरेक्य क्वेकर्स (Quakers) से प्रभावित हुईं, जिससे एग्ले हृदय के रहस्य-पक्ष का केंद्र बन गया। मोर के चिंतन को इससे काफी बलका लगा।

मोर तत्कालीन कॉन्ज के रहस्यवादी एवं ईश्वरवादी विचारधारा का प्रतिनिधित्व करता है। उसकी रचनाएँ गद्य और पद्य दोनों में ही हुईं। रचनाओं में 'इवाइन डाइनाम' सर्वाधिक प्रसिद्ध है जिसमें उसके धर्म दर्शन संबंधी विचार हैं। नव प्लेटोवाद की रहस्यवादी प्रतिवादिता उसकी रचनाओं में खुलकर प्रकट हुई, जो अपने विकसित रूप में उसकी गहन कल्पना के दीर्घकाल में विलीन हो गईं।

[श्री० स०]

मोरलैंड, विलियम हैरिसन (१८६८-१९३८) का जन्म ग्रायर-लैंड में हुआ, और शिक्षा कॉन्ज के ट्रिनिटी कॉलेज में हुई। १८८६ में उसने लॉ की डिग्री प्राप्त की। इंडियन सिविल सर्विस की परीक्षा में उसीने होकर वह भारत आया। और उसकी नियुक्ति उत्तर प्रदेश में (जिसे उस समय उत्तर पश्चिमी सूबा कहा जाता था) सहायक

बशोबस्त अधिकारी के पद पर हुई। पहले २५ वर्ष मोरलैंड ने उत्तर प्रदेश में काटे, और १२ वर्ष पर्यंत वह भूमि लेखा तथा कृषि का निदेशक रहा। उसे कृषिसुधार तथा शासन सुधार में विशेष दिलचस्पी थी। ४६ वर्ष की आयु में उसने सिविल सर्विस से अवकाश ग्रहण कर लिया। दो वर्ष तक मध्यभारत की एक रियासत में परामर्शदाता के पद पर रहा। १९१६ में वह इंग्लैंड लौट गया और अपने जीवन का शेष काल इतिहास के अध्ययन में बिताया।

मध्यकालीन भारत की कृषिव्यवस्था और आर्थिक जीवन के अध्ययन में मोरलैंड का विशेष स्थान है। मोरलैंड की रचनाओं में 'इंडिया ऐट दी डेथ ऑफ अकबर', 'कॉम अकबर टु औरगजेब', तथा 'द एंग्लियन सिस्टम ऑन मुस्लिम इंडिया' प्रमुख हैं। [स० अं०]

मोरवी १. भारत के स्वतंत्र होने से पहले यह देशी राज्य, पूर्वी कठियावाड़ मबएजेंसी के अधिकार में, था। इनका क्षेत्रफल ८२२ वर्ग मील था। यहाँ के शासक (पदवी ठाकुर) जदेजा राजपूत थे और अपने को कच्छ के राज का वंशज मानते थे। फरवरी १५, १९४८ ई० में यह सीरापू में मिला दिया गया। अब यह क्षेत्र गुजरात राज्य में है।

२ नगर, स्थिति . २२° ४६' उ० अ० और ७०° ५३' पू० दे०। जनसंख्या ५०,१६२ (१९६१) है। गच्छ नदी के तट पर, राजकोट से ३७ मील उत्तर में, कच्छ खाड़ी के लगभग ४० मील पूरब में मध्य सीरापू जिले का नगर है। राजकोट से रेल और सड़क द्वारा जुड़ा है। यहाँ गुजरात विश्वविद्यालय से संबद्ध एक टेक्निकल इंस्टिट्यूट है, जिसकी स्थापना १९५१ ई० में हुई थी।

मोरोंको (मोरक्को) अफ्रीका महाद्वीप के उत्तर-पश्चिमी सिरे पर स्थित एक स्वतंत्र राष्ट्र है। १९१२ से १९५६ ई० तक यह फ्रांसीसी तथा स्पेनी मोरोंको एवं टेंजियर नामक तीन भागों में विभक्त था, किंतु सन् १९५६ में यह पूर्ण रूप से स्वतंत्र हो गया। यहाँ के निवासी इसे ऐल मग्निब ऐल अक्सा (El Moghreb El Aksa) नाम से जानते हैं। इसका क्षेत्रफल लगभग २,१६,०२७ वर्ग मील है। इससे स्पेन की मील चौड़े जिब्राल्टर जलडमरूमध्य द्वारा अलग है। इसके उत्तर में भूमध्यसागर, पश्चिम में ऐटलैंटिक महासागर, दक्षिण में सहारा तथा दक्षिण पूर्व में ऐल्जिरिया स्थित है। प्राकृतिक तौर पर इसे चार भागों में बाँटा जा सकता है।

१. भूमध्यसागर तटीय प्रदेश — इसका अधिकांश पर्वतीय है, जिसमें नदियों के तेज बहाव के कारण गहरी घाटियाँ बन गई हैं।

२. पश्चिमी मोरोंको का पठारी एवं मैदानी भाग — यह ऐटलैंटिक महासागर से लेकर ऐटलन पर्वत तक फैला है। केवल और मरारकेश यही पर स्थित है। तटीय मैदान काली मिट्टीयुक्त उपजाऊ प्रदेश है। इसके बाद स्टेप्स का क्षेत्र आता है।

३. ऐटलस एवं अन्य पहाड़ी भाग — यह पर्वत दक्षिण-पश्चिम से उत्तर-पूर्व की ओर फैला है। इसकी तीन श्रेणियाँ हैं। संपूर्ण उत्तरी अफ्रीका की सबसे ऊँची चोटियाँ यहाँ पर स्थित हैं।

४. सहारा का भाग — यह देश के दक्षिण में स्थित है। कहीं कहीं सिन्हाई का प्रबंध कर, शुष्क भागों को मरुस्थानों में बदल दिया गया है।

ऐटलस पर्वत तथा उत्तरी समुद्री किनारे पर स्थित पहाड़ी क्षेत्र के मध्य एक उपजाऊ मैदानी भाग स्थित है। यह पिछड़ा, जंगली, किंतु सुंदर देश है। ऐटलस पर्वत के पश्चिम की जलवायु आनंददायक है। यहाँ साल भर सागर से ठंडी हवाएँ चला करती हैं। पर्वत की पूर्वी ढाल की जलवायु जाड़ों में धीरे धीरे अधिक ठंडी हो जाती है। मैदान तथा दक्षिणी भाग की जलवायु गरमियों में घससू हो जाती है। धीसत ताप गरमियों में २७° से० तथा जाड़ों में ७° से० रहता है। उत्तरी भाग में धीसत वर्षा २७ इंच तथा सहारा की सीमा पर पाँच इंच या इससे भी कम होती है। चोटियों पर बरफ जमी रहती है।

यहाँ भूमध्यसागरीय वनस्पति पाई जाती है, जिसमें बाज, देवदार, जुनिपर, ताड़ एवं खजूर के पेड़ प्रमुख हैं। गेहूँ, जौ, फलियाँ, तिलहन, की कृषि होती है, तथा नीबू, मतरा, जैतून, बादाम आदि फल उगाए जाते हैं। स्टेप्स भाग में ऐल्फा घास मिलती है। खनिजों में यह देश घनी है, प्रमुख खनिज फॉस्फेट, कोबाल्ट, मोलिब्डेनम, जस्ता, सोडा, मैंगनीज, ऐथ्रेसाइट, तेल तथा सीसा है।

यहाँ की जनसंख्या १,१६,२६,२३२ (१९६०) है। प्रमुख धर्म इस्लाम है। गंव के लोग कृषक या चरबाहे हैं। चरबाहे घाम की गोल भोपड़ियों में तथा ऊन के बने तंबुओं में भी रहते हैं। सागर के किनारे मछली का शिकार किया जाता है। सभी नगर मत्स्य उद्योग का केंद्र हैं। यहां के आदिवासी लकड़ी, चमड़ा तथा रेशे से सामान तैयार करते हैं। शहरो में सीमेन्ट, घाटा, अन्य साध सामग्री, शराब, रासायनिक खादे, ऊनी कपड़े, सूते आदि उद्योग हैं। शिक्षा की उन्नति कम हुई है, केवल कुछ मस्जिदों में पढ़ाई होती है। यहाँ की राजधानी राबात है। अन्य प्रमुख नगर केताब्लेका (जनसंख्या ६,६१,०००), मरकेश, फेज, मोउदा आदि हैं। कामकाज की भाषा अरबी है, किंतु फ्रांसीसी एवं स्पेनी भाषा का प्रयोग भी होता है। [रा० प्र० सि०]

मोरियु, गस्ताव (१८२६-६८) फ्रांसीसी चित्रकार और अध्यापक। मोरियु महत्वपूर्ण चित्रकला शिक्षक के रूप में प्रसिद्ध है और उसका नाम ऐतिहासिक महत्व का हो गया है। आधुनिक चित्रकला के दो अत्यंत जोरदार आंदोलन 'फाविजम' (जंगलवाद) तथा 'सुरिप्रसिज्म' (अति यथार्थवाद) मोरियु के शिष्यों द्वारा ही चलाए गए। इनमें दग्गो, मतीस्स, मार्के तथा जी पूधाय प्रमुख हैं। वह 'इकोल द नेशनल बूभा आर्ट' नामक संस्था में चित्रकला का अध्यापक था। उसके शिक्षण की सबसे बड़ी विशेषता यह थी कि अपने छात्रों पर उसने अपनी मान्यताएँ लादने का कभी प्रयास नहीं किया। छात्रों को उन्हीं के बनाए मार्ग पर चलने की प्रेरणा प्रदान की। यही कारण है कि उसके शिष्य अपनी मौलिकता के साथ उभर सके।

वैसे चित्रकार के रूप में मोरियु का महत्व कम नहीं है। वह पहला आधुनिक चित्रकार है जिसकी कला में निश्चित रूप से सुरि-प्रसिस्ट कला का प्राथमिक रूप उद्घोषित होता है। फेंटीसी की दृष्टि से उसके चित्र दर्शनीय हैं। तकनीक पर भी उसको कमाल हासिल था। उसके चित्रों में ऐतिहासिक तथा धार्मिक कथाओं के आधार पर बड़ी रोचक 'फेंटीसीज' मिलती हैं। फ्रांस में उसके चित्रों का

एक संपूर्ण संग्रहालय ही है जिसका बाद में दग्गो संरक्षक नियुक्त हुआ। [रा० च० शु०]

मोरेत्तो, इल (अनेसांद्रो बॉविसीनो) वेनिस का चित्रकार। १४६८ में वह अल्बान के एक छोटे से गाँव में उत्पन्न हुआ था। चित्रकला में बाल्यकाल से ही स्वाभाविक रुचि थी। बड़ा होने पर वेनिस आकर उसने प्रसिद्ध कलाकार तिशा की शिष्यता ग्रहण की। बाद में वह रेफील की कला की ओर आकृष्ट हुआ। मोरेत्तो ने उन सभी कलाकारों की कृतियों का अध्ययन किया जो उसे प्रभावित करते थे और जो भी उनकी कला में उसे भाता था उसे वह अपनी कला में प्रयुक्त करता था। अधिकतर उसने धार्मिक चित्र बनाए हैं। उसके चित्रों में क्रियात्मकता (ऐक्शन) के प्रधान पर भव्यता और कोमलता प्रधान थी। उसका अपना संपूर्ण जीवन पवित्रता तथा धार्मिकता के साथ व्यतीत हुआ था। वह विश्वास करता था कि चित्र बनाने की मूल प्रेरणा उसे टंप्रर से मिलती है। उसने बड़ी साधना तथा लगन के साथ अपनी कला को एक निरंतर रूप प्रदान किया। 'सेंट ब्रुस्तीना ऐंड डोनर' उनका अति प्रसिद्ध चित्र है। [रा० च० शु०]

मोलकाज (Moluccas) दीपसमूह, यह द्वीपों का एक समूह है, जो पूर्वी हिंदीयान में, मेलेबीज तथा न्यूगिनी के मध्य में ३५,३०० वर्ग मील पर फैला हुआ है। इसके अंतर्गत हेलमाहारा, सीराम, बुरू, अंबोइना, तेरनाट, अरु द्वीप तथा काइ द्वीप संमिलित हैं। ये सभी ज्वालामुखी तथा अन्य शुष्क उजाड़ पर्वतमालाओं द्वारा अंग्रे पड़े हैं। कहीं कहीं चौड़े समतल मैदान हैं, जो अत्यंत उपजाऊ हैं। मैदानों में सभी तरह की उष्ण कटिबंधी वस्तुएँ उत्पन्न की जाती हैं। यहाँ से गरी, गरम मसाले तथा कड़ी लकड़ियों का निर्यात होता है। जनसंख्या ७,८६,५३४ (१९६३) है। [दि० रा० सि०]

मोलस्का (Mollusca) या चूर्ण प्राकार नरम शरीरवाले, खडरहित, प्राथमिक रूप से द्विपाश्वीय समितवाले प्राणी हैं। इनका शरीर प्रायः अपने अंग द्वारा बनाए चूने के कवच के अंदर बंद रहता है। साथ ही साथ, इनकी देहभिति बढकर एक लपेट बनाती है, जिसे प्राकार (Mantle) कहते हैं। इनके शरीर के निचले भाग में एक मांसल अंग होता है, जिसे पाद कहते हैं। इनका डिभक ऐनेलिडा (Annelida) के ट्रोकोफोर (trochophore) लार्वा से मिलता है।

प्रारंभ में मोलस्का के साथ विभिन्न रूपों के अनेक प्राणी संबद्ध थे। इनमें ब्रैकियोपोडा (Brachiopoda), ट्यूनीकाटा (Tunicata) और सिरीपेडिया (Cirripedia) तक थे। जे० वी० टॉमसन (J. Vaughan Thompson) ने परिवर्धन के अध्ययन के आधार पर, इनमें से सबसे पहले सिरीपेडिया को अलग किया और यह बतलाया कि सिरीपेडिया क्रस्टेशिया (Crustacea) हैं। परिवर्धन के अध्ययन के पश्चात् यह पता चला कि ट्यूनीकाटा पृष्ठवंशी प्राणियों के संबंधी हैं, इसलिये इन्हें भी मोलस्का से पृथक् कर दिया गया। ब्रैकियोपोडा एक अरसे तक मोलस्का के साथ रहे, इसलिये कि इनका शरीर भी कवच के अंदर बंद रहता है और यह सेमेलीब्रैकिपेटा (Lamellibranchiata) से बाह्य रूप में मिलते जुलते हैं।

एच. मिलने एडवर्ड (H. Milne Edwards) ने कैकियोपोडा को भी मोलस्का से पृथक् कर दिया, जिससे यह समूह अपने आधुनिक रूप में निरूपित आया ।

विशेष रूप से मोलस्का जलचर हैं, परंतु एक ही जाति के प्राणियों में भी रूढ़न सहन के विभिन्न प्रकार के साधन पाए जाते हैं । अधिकांशतः ये समुद्री प्राणी हैं । कुछ गैस्ट्रोपोडा (Gastropoda) तथा इनके साथी स्तन पर भी रहते हैं । जल में रहनेवाले मोलस्का में कुछ तल पर चढ़ते फिरते हैं अथवा तल से जुड़े रहते हैं । कुछ ऐसे भी हैं, जो लहरों के विपरीत आसानी से तैर सकते हैं । इनके अलावा कुछ जल की सतह पर रहते हैं और लहरों के साथ यहाँ वहाँ बहते रहते हैं । स्तन पर रहनेवाले मोलस्का १५,००० फुट की ऊँचाई तक और समुद्र में रहनेवाले २,५०० फीट की गहराई तक पाए गए हैं । मोलस्का स्वतंत्र रूप से रहनेवाले प्राणी हैं, जो रेंगकर अथवा बिसों में रहकर जीवन व्यतीत करते हैं । कुछ ऐसे हैं जो वयस्क जीवन में गतिहीन हो जाते हैं, अथवा बातावरण के किसी स्थान से जुड़ जाते हैं और वहीं सारा जीवन व्यतीत कर डालते हैं । गैस्ट्रोपोडा और सैमेलीनिकिटा दोनों में ऐसे उदाहरण मिलते हैं । कुछ सहजीवी (commensal) होते हैं और ऐसिडियन तथा ऐकाइनोडर्म के साथ रहते हैं ।

मोलस्का द्विपार्श्वसममित (bilaterally symmetrical) प्राणी हैं यद्यपि इनके कुछ अंग असममित होते हैं । शरीर नरम और अंडरहित होता है । आदर्श प्राणी के प्रमुख अंग हैं : अग्र सर, प्रतिपुष्ठीय पाद और पुष्ठीय आंतरांग पिंडक (visceral mass) । इनका शरीर देहभित्ति के एक मांसल प्रावार से ढंका रहता है । प्रावार ही शरीर की रक्षा करनेवाले कवच को अर्पित करता है । कवच एक टुकड़े का बना होता है (जैसे शंख), या दो टुकड़ों का (जैसे सीपी), या आठ टुकड़ों का (जैसे काइटन) । स्कैफोपोडा (Scaphopoda) तथा पेलेसिपोडा (Pelecypoda) को छोड़कर सभी मोलस्काओं में सिर पूर्णतया विकसित रहता है । उसपर आँखें या स्पर्शांग आदि स्पष्ट होते हैं । शरीर के प्रतिपुष्ठीय भाग में एक मांसल अंग रहता है, जिसे पाद कहते हैं । भिन्न भिन्न श्रेणी के मोलस्का में पाद के भिन्न भिन्न रूप इसलिये होते हैं, क्योंकि उनमें यह भिन्न भिन्न कार्य करता है । किसी में यह रेंगने का कार्य करता है, किसी में खोदने का कार्य करता है, तो किसी में तैरने के काम आता है । सेफैलोपोडा (Cephalopoda) में पाद शरीर के अग्र भाग में सिर के चारों ओर स्थित होता है और आठ, या दस भुजाएँ बनाता है ।

पाचन नलिका पूर्ण होती है तथा प्रायः यू (U) आकार की, अथवा कुंतलित होती है । मुँह में एक चिपटी पट्टी होती है । इसपर छोटे छोटे नुकीले दाँतों की अनुप्रस्थ पंक्तियाँ होती हैं । यह पट्टी भोजन को रगड़ रगड़कर काटने में काम आती है । इसे रेतीजिह्वा, या रेडुला (Radula) कहते हैं । सीपी इत्यादि पेलेसिपोडा (Pelecypoda) में रेतीजिह्वा नहीं होती । मसझार, प्रावार गुहा में छुन्नता है । पाचनार्थों के साथ एक पाचक ग्रंथि भी होती है, जिसे 'यकृत' कहते हैं । किन्हीं किन्हीं में लार ग्रंथियाँ भी होती हैं ।

अधिरवाहिनी तंत्र पूर्णतया विकसित होता है । इनमें एक पुष्ठीय हृदय होता है, जो हृदयावरण से घिरा रहता है । हृदय में

एक, या दो अलिद होते हैं और एक निलय । प्रायः एक अग्र महाअमनी और अन्य रक्तनलिकाएँ होती हैं । अक्सर कार्य मिल, अथवा टैनिडिया, द्वारा होता है । किसी किसी में प्रावारगुहा एक फुफ्फुस कोष (pulmonary sac) बनाती है, जिसके द्वारा अक्सर पूर्ण होता है । प्रावार तथा बाह्यचर्म द्वारा भी ऑक्सीजन अंदर आती है और कार्बन डाइ ऑक्साइड बाहर निकलता है ।

मलोत्सर्ग के लिये विशेष अंग वृक्क (kidney), या वृक्कग्रंथि (nephridia) होती है । वृक्क एक, अथवा एक या दो छोड़े होते हैं । ये हृदयावरणीय गुहा तथा शिरार्थों से संबंधित होते हैं । वास्तव में मोलस्का में कोलोम (coelom) बहुत कम हो गया और केवल हृदयावरणीय गुहा, वृक्कग्रंथि तथा जननपिंड के अंदर पाया जाता है ।

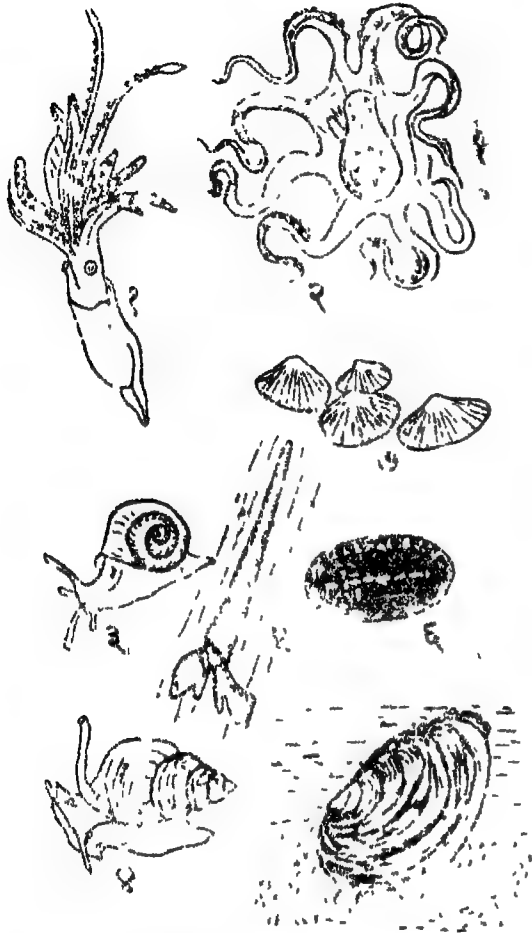
तंत्रिका तंत्र भी इनमें विशेष रूप से विकसित है । पुष्ठीय प्रमस्तिष्कीय गुच्छिकाएँ और प्रतिपुष्ठीय अक्षोप्रासनकी गुच्छिकाएँ (sub oesophageal ganglia) होती हैं । ये दोनों एक दूसरे से तंत्रिकाओं द्वारा जुड़ी रहती हैं । इस तरह ये तंत्रिका के चारों ओर अंगुठों के रूप में पाई जाती हैं । इन गुच्छिकाओं से तंत्रिकाएँ निकलती हैं, जो शरीर के भिन्न भिन्न अंगों को जाती हैं । मोलस्का में ज्ञानेंद्रिया अली भाँति विकसित होती हैं । स्पर्श, गंध और स्वाद आदि का इन्हें अच्छा ज्ञान होता है । शरीर संतुलन के लिये विशेष अटिल अंग होते हैं, जिन्हें सतुलन पुटी (Statocyst) कहते हैं । कुछ मोलस्काओं में प्रकाश से प्रभावित होनेवाले नेत्रबिंदु और कुछ में पूर्ण विकसित नेत्र होते हैं । इनके एक समूह में ऐसी अक्षि पाई जाती हैं जिनकी रचना बिल्कुल पुष्ठीय प्राणियों के नेत्रों की तरह होती है ।

मोलस्का में अलैंगिक जनन नहीं होता । कुछ तो इनमें उभयलिंगी होते हैं और कुछ निश्चित रूप से पूर्वपुंषक (protandric) होते हैं । इनमें जननपिंड पहले अंडाणु बनाता है और बाद में शुक्राणु । अधिकतर मोलस्काओं में नर एव मादा पृथक् पृथक् होते हैं । किसी में दो मुख्य जननपिंड होते हैं, किसी में एक । जननपिंड से नलिकाएँ निकलती हैं, जिनसे होकर लिंगकोश (अंडाणु अथवा शुक्राणु) बाहर जाते हैं । प्रायः संसेचन बाहर होता है, पर कुछ मोलस्काओं में संसेचन शरीर के अंदर होता है ।

अधिकतर मोलस्का अंडे देते हैं । भिन्न भिन्न मोलस्काओं में अंडों की संख्या भिन्न भिन्न होती है । समुद्र में रहनेवाले मोलस्का अधिक संख्या में अंडे देते हैं, इसलिये उनके अंडे समुद्री लहरों के सहारे यहाँ वहाँ बहा करते हैं । कुछ मोलस्का निश्चित पदार्थों में अंडे देते हैं । कुछ अंडों को फीते के रूप में एक साथ चिपका देते हैं । इनमें अंडों की संख्या बहुत कम होती है । ऑस्ट्रिया (Ostrea) नामक मोलस्का की मादा ६,००,००,००० अंडे देती है और काइटन (Chiton) की मादा २,००,००० । सेनिया (Cenia) नामक मोलस्का की मादा केवल ४ से लेकर १२ अंडे तक देती है । कुछ मोलस्का जरायुज (viviparous) होते हैं, जैसे सुबुलाइना (Subulina) ।

मोलस्का के अंडों का विभाजन इस प्रकार होता है कि नई बननेवाली कोशिकाओं का अभिन्न प्रारंभ से ही निश्चित किया जा सकता है । इस प्रकार के मेदन को परिमित (determinate cleavage)

कहते हैं। सेफैलोपोडा नामक मोलस्का में विभाजन का ढंग पहले से भिन्न होता है। इसे चक्रिकाव विदलन (discoidal cleavage)



विविध पूर्ण प्राकार (मोलस्का)

१. स्क्विड (Squid); २. अष्टभुज (Octopus);
३. शॉपा (Snail); ४. कंख (Conch); ५. डेंटैलियम (Dentalium);
६. काइटन (Chiton); ७. पेक्टिन (Pecten) तथा ८. मसू (Mussel)

कहते हैं। विभाजन के फलस्वरूप लार्वा बनता है, जिसे वेलीजर लार्वा (Veliger larva) कहते हैं। यह ऐनीलिडा के ट्रोकोफोर लार्वा की भाँति स्वतंत्र रूप से तैरनेवाला होता है। रूपांतरित होकर यह साधारण रूप धारण कर लेता है।

मोलस्का विभिन्न रूपों और आकारोंवाले प्राणी हैं, जो धीरे धीरे रंगते हैं। ये विभिन्न विस्तार के होते हैं। कुछ एक मिलीमीटर से भी छोटे होते हैं और कुछ १० इंच तक लम्बे होते हैं। बहुत से काइटन प्राणियों से आठ इंच तक के होते हैं। स्केफोपोडा एक इंच से कम होते हैं यद्यपि कुछ छह इंच तक के होते हैं। कुछ सीपियों के कवच प्रायः इंच से लेकर साढ़े चार फुट तक लम्बे होते हैं। कुछ का भार बहुत होता है। ट्राईडिनाडेरेसा का वजन ५५० पाउंड होता है। आर्कट्युबिस नामक वृहत् स्क्विड का शरीर २० फुट और स्पंजीय ३५ फुट लम्बा होता है।

कतिपय मोलस्काओं का आर्थिक महत्व भी है। बहुत से ऐसे मोलस्का हैं जिनकी गणना भोज्य जंतुओं में है। सीपी (clams); मुक्ति (oysters) तथा स्क्विड (squids) इनमें प्रमुख हैं। स्वच्छ जल में रहनेवाली कुछ सीपियों के कवच से बटन आदि बनाए जाते हैं। कुछ सीपियों की आँखें ऐसी होती हैं जिनमें मोती बनते हैं। इसी कारण ये अधिक संख्या में पाली जाती हैं। कौड़ी भी एक प्रकार के मोलस्का का कवच है। इसका प्रयोग पुराने समय में पैसों की भाँति होता था। मजदूरी में श्रमिकों को कौड़ियाँ दी जाती थीं और इनसे बाजारों में वस्तुएँ खरीदी जा सकती थीं। कुछ शॉपे (snails) ऐसे हैं, जो रोग फैलानेवाले कीड़ों को एक प्राणी से दूसरे तक ले जाते हैं। मंडों में यकृत विगलन (liver rot) का रोग फैलानेवाले कृमि को स्लग ही फैलाते हैं। कुछ स्लग (slugs) और शॉपे कीड़ों को खाते हैं। टेरीडो (Teredo) नामक मोलस्का ऐसा है, जो जहाज की लकड़ी में सुराख कर उसमें रहता है।

मोलस्का बहुत दिनों तक बिना भोजन के रह सकते हैं। टंड का प्रभाव उनपर गर्मी से कम गहरा है, किंतु प्रयोगों द्वारा देखा गया है कि हेलिक्स (Helix) १२०° से० तक की गर्मी में जीवित रहता है। कुछ छोटे छोटे गैस्ट्रोपोडा हैं, जो गरम पानी के कुँडों में रहते हैं। इन कुँडों का ताप ५२° से० होता है। मोलस्का के लार्वा ३१° से० और -३° से० पर नष्ट हो जाते हैं।

मोलस्का की वायु प्रायः कम होती है। समुद्र में रहनेवाले स्ट्रेप्टोनेयुरा (Streptoneura) प्राणियों की वायु अधिक होती है। एक प्रयोग में लिटोराइना लिटोरा नामक मोलस्का २० वर्षों तक जीवित रहा। स्वच्छ जल में रहनेवाले मोलस्का आठ वर्षों तक जीवित रहते हैं। पृथ्वी पर रहनेवाले स्लग की वायु प्रायः दो वर्षों की होती है, यद्यपि हेलिक्स पोमेटिया (Helix pomatia) छह वर्ष तक जीवित रहता है। बाकी सब प्रायः एक वर्ष तक जीवित रहते हैं।

मोलस्का में सुरक्षा के लिये अनुकूलन (protective adaptation) के अनेक उदाहरण प्राप्त हैं। सतह पर उतरानेवाले प्राणी प्रायः पारदर्शी, रंगविहीन, या हलके नीले रंग के होते हैं। कुछ कवचविहीन मोलस्का होते हैं, जो बिल्कुल वातावरण का रंग अपना लेते हैं। हरी वनस्पति के बीच रहनेवाला मोलस्का, हरमिया डैडोटाइका, हरे रंग का होता है। ग्रिफिथिया डूमरा मोलस्का है, जो लाल शैवाल (algae) के बीच रहता है, इसलिये लाल रंग का होता है।

अब तक मोलस्काओं की लगभग ५५,००० जीवित जातियों की गणना की जा चुकी है। इनमें गैस्ट्रोपोडा सबसे अधिक संख्या में पाए जाते हैं। मोलस्का के फॉसिल पुराजीवी महाकल्प (Palaeozoic) के बाद हर स्तर पर मिलते हैं। लगभग ५०,०००, फॉसिल स्पीसीज, (fossil species) का तो पता लग चुका है।

मोलस्का समुदाय को पाँच वर्गों में विभाजित किया गया है। ये इस प्रकार हैं: (१) ऐंफ़ीनेयुरा (Amphineura); (२) स्केफोपोडा (Scaphopoda); (३) गैस्ट्रोपोडा (Gastropoda); (४) पेलेसीपोडा (Pelecypoda) और (५) सेफैलोपोडा (Cephalopoda)।

ऐंफ़ीनेयुरा उन मोलस्काओं का समूह है जिनका शरीर द्विपार्श्वीय एवं लंबा होता है। मुँह तथा मलद्वार शरीर के दो सिरो पर

होते हैं। इसके प्रावार में अनेक कटिकाएँ (spicules) होती हैं जो उपचर्म (cuticle) में धँसी रहती हैं। काइटन (chiton) इसके उदाहरण हैं। इनका कवच आठ हिस्सों का बना होता है। ये समुद्र में रहनेवाले प्राणी हैं। ये समुद्र में लगभग सभी बहुराहियों तक में पाए जाते हैं। यह पुराना समुद्र है, जो ऑर्डोविसियन (Ordovician) कल्प से पाया जाता है।

स्केफोपोडा द्विपार्श्वीय सममितिवाले समुद्र में रहनेवाले मोलस्का हैं, जिनका शरीर तथा कवच अग्र-पश्च (antero posterior) धुरी में लंबा होता है। ये लगभग बेलनाकार होते हैं और प्रावार की एक पूर्ण नली द्वारा घिरे रहते हैं। इनका सिर अविकसित होता है, आँखें नहीं होती हैं, पाद बेलनाकार और खोदने के लिये बना होता है। ये सब समुद्री प्राणी हैं, जो उभले जल से लेकर १५,००० फुट की गहराई तक पाए जाते हैं। ये कीचड़, या बालू में गड़े रहते हैं और शरीर का पिछला भाग सतह से निकला रहता है। इनके २०० जीवित स्पीशीज तथा ३०० फॉसिल स्पीशीज की गणना हो चुकी है। डेंटेलियम (Dentelium) इस समुद्र का एक विख्यात प्राणी है।

गैस्ट्रोपोडा असममिति व्यवस्थावाले मोलस्का हैं, जिनका शरीर एक ही टुकड़े के बने कवच द्वारा सुरक्षित रहता है। यह कवच साधारणतः सपिल आकृति में कुंडलीकृत होता है। इनका पाद लंबा तथा प्रतिपुष्ठीय होता है। इन प्राणियों का सिर पूर्ण विकसित होता है। वास्तव में ये द्विपार्श्वीय प्राणी होते हैं, परंतु वयस्क होते होते इनका शरीर १८०° घूम जाता है, जिससे यह असममित हो जाते हैं। इन समुद्र के कुछ प्राणी ताजे जल में, कुछ समुद्र में और कुछ पृथ्वी पर रहते हैं। स्थल पर रहनेवालों में घोघा एवं स्लग, समुद्री जंतुओं में ड्रेल्क (whelk), चारिचोंघ (periwinckle) तथा शंख हैं और झलवण जल में रहनेवाले अनेक घोघे हैं।

मेलैसीपोडा भीतरी और बाहरी सममितिवाले मोलस्का हैं, जिनमें सिर का भाग पूर्णतया विकसित नहीं होता। इनका प्रावार दाएँ और बाएँ दो भागों में विभाजित रहता है। प्रत्येक भाग कवच का एक टुकड़ा अविलसित करता है। इस तरह शरीर दो टुकड़ों के बने कवच द्वारा सुरक्षित रहता है। पाद प्रतिपुष्ठीय होता है और खोदने के कार्य के लिये बना होता है। मुख के दोनों ओर एक जोड़ा स्पर्शक (palps) होता है। मस्न (muscl) और शुक्ति आदि इसी श्रेणी के जंतु हैं, जो समुद्री तथा झलवण जलों में पाए जाते हैं। प्रायिक दृष्टि से इस श्रेणी के जंतु बहुत महत्वपूर्ण हैं।

सेफैलोपोडा (Cephalopoda) पूर्ण सममितिवाले मोलस्का हैं, जिनमें पाद अग्र भाग की ओर होता है और यह पूर्ण विकसित सिर के चारों ओर स्थित संतुलन पुटी में विभाजित हो जाता है। पाद का पश्च भाग एक थैली का रूप धारण कर लेता है, जो प्रावारगुहा से बाहर निकलता प्रतीत होता है। इनमें कवच होता है और नहीं भी होता, किंतु जब यह रहना है तब प्रायः घंवर रहता है। केवल नौटिलाई में बाहरी कवच होता है, यह सबसे अधिक विकसित समुद्री मोलस्का है। यह मनुष्य तथा मछलियों का प्रिय भोजन है। अष्टपाद (octopus), नौटिलस (nautilus) और स्क्विड (squid) इस श्रेणी के उदाहरण हैं। [स० भा० प्र०]

मोलाराम (१७४०-१८३३)। मई १६५८ में जब बारासिकोह का पुत्र सुलेमान शिकोह औरगजेब के भय से भागकर गढ़वाल गया तब उसके साथ सुप्रसिद्ध कवि और चित्रकार मोलाराम के पिता भी आए थे। मोलाराम ने हिंदी पद्य में 'गढ़वाल राजवंश का इतिहास' लिखा था। अपने चित्रों के साथ भी उन्होंने कविताएँ रचीं। वे संतों, नायों और सिद्धों से बहुत प्रभावित थे। उनके लिये 'भक्त्यर्थ पंच' ग्रंथ से यही सिद्ध होता है। मोलाराम के सात हस्तलिखित काव्य ग्रंथ उपलब्ध हुए हैं। [गो० भा०]

मोलिब्डेनम (Molybdenum) आवर्त सारणी के छठे संक्रमण समूह (transition group) का तत्व है। इसके सात स्थिर समस्थानिक पाए जाते हैं, जिनकी द्रव्यमान संख्या ६२, ६४, ६५, ६६, ६७, ६८ और १०० है। इनके प्रतिरिक्त द्रव्यमान संख्या ६३, ६६, १०१ और १०५ के अस्थिर समस्थानिक कृत्रिम विधि से निर्मित हुए हैं। इसके अयस्क मोलिब्डेनाइट को बहुत काल तक भूल से ग्रीफाइट समझा गया। सन् १७७८ में शीले ने इस अयस्क से मोलिब्डिक अम्ल बनाया। सन् १७८२ में येलम (Hyselm) ने मोलिब्डेनम ऑक्साइड का कार्बन द्वारा अपचयन कर मोलिब्डेनम धातु तैयार की।

मोलिब्डेनम स्वतंत्र अवस्था में नहीं मिलता। मोलिब्डेनाइट मोंग (MoS₂) एवं वुल्फेनाइट सोमोमी (PbMoO₄) इसके मुख्य अयस्क हैं। संयुक्त राज्य अमरीका इसका मुख्य स्रोत है। चिली, दक्षिणी अमरीका और नार्वे में भी इसके अयस्क प्राप्य हैं।

निर्माण — मोलिब्डेनाइट अयस्क को तेल प्लवन (oil floatation) विधि द्वारा संद्रित करत हैं। अयस्क को वायु में भून (roast) कर, अथवा सोडियम कार्बोनेट के साथ संगणित कर, मोलिब्डेनम ऑक्साइड मोमी (MoO₃) घनाते हैं। प्राप्त मोलिब्डेनम ऑक्साइड का हाइड्रोजन अथवा कार्बन द्वारा अपचयन कर चूर्ण धातु तैयार की जाती है। चूर्ण को दबाकर दंड बनाए जाते हैं। दंडों को हाइड्रोजन के वातावरण में रखकर, इनमें प्रत्यावर्ती धारा प्रवाहित करने पर इनका ताप बढ़ता है, जिससे सघन घातवर्ध (malleable) गुणवाली धातु बन जाती है।

गुण धर्म — चूर्ण मोलिब्डेनम मटमैले रंग का होता है, परंतु सघन धातु अमकदार श्वेत रंग लिए रहती है। यद्यपि यह कठोर धातु है, तथापि इसपर पालिश की जा सकती है। इसका संकेत मो (Mo), परमाणु संख्या ४२, परमाणु भार ६५.६४, गमनांक २,६००. सें०, क्वथनांक ४,८००° सें०, घनत्व (density) १०.२ ग्राम प्रति घन सेंमी०, परमाणु व्यास २.८ ऐंगस्ट्रॉम (Å), विद्युत् प्रतिरोधकता ५.१७ माइक्रोओह्म सेंमी० तथा आयनन विभव ७.१३ इवों है।

सामान्य ताप पर मोलिब्डेनम पर वायुमंडल का कोई प्रभाव नहीं पड़ता। रक्त ताप (red hot temperature) पर इसका शीघ्र ऑक्सीकरण होकर ऑक्साइड बन जाता है। फ्लोरीन से साधारण ताप पर तथा क्लोरीन और ब्रोमीन से उच्च ताप पर यह क्रिया करता है। यह तनु नाइट्रिक अम्ल या अम्लराज में शीघ्र घुलता है, परंतु सांद्र हाइड्रोक्लोरिक, हाइड्रोफ्लोरिक अथवा सल्फ्यूरिक अम्ल से

त्रिभुज गति से क्रिया होती है। संगमित आर घोर नाइट्रेट के मिश्रण में यह क्षीप्त बुल जाता है।

यौगिक — मोलिब्डेनम के २, ३, ४, ५ और ६ संयोजकता के यौगिक ज्ञात हैं, परंतु ६ संयोजकता के सबसे स्थिर यौगिक बनते हैं। मोलिब्डेनम ट्राइऑक्साइड सबसे स्थिर ऑक्साइड है, जिसके द्वारा अनेक सरल एवं संकीर्ण मोलिब्डिक अम्ल और मोलिब्डेट बनाए गए हैं। उदाहरणार्थ प्रमोनियम मोलिब्डेट, (NaH_2MoO_4) मोषी, $[(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4]$ सरल तथा ३ (NaH_2MoO_4) २ प्री. ७ मोषी, ४ H_2O प्री $[3(\text{NH}_4)_2\text{O} \cdot 7\text{MoO}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ जटिल दोनों रूपों में मिलता है। मोलिब्डेनम के दो अन्य ऑक्साइड मो. प्री. (Mo_2O_3), मो प्री. (MoO_3) ज्ञात हैं। मोलिब्डेनम के दो सल्फाइड, मो ग. (MoS_2) और मो ग. (MoS_3) ज्ञात हैं। डाइसल्फाइड प्राकृतिक अवस्था में मोलिब्डेनाइट अयस्क से मिलता है। मोलिब्डेनम फ्लोरीन के साथ चार यौगिक मो फ्लो. (MoCl_2), मो फ्लो. (MoCl_3), मोफ्लो. (MoCl_4) और मोफ्लो. (MoCl_5) तथा फ्लोरीन के साथ मो फ्लो. (MoF_6) बनाता है। इनके प्रतिरिक्त ऑक्सीहीलाइड भी बनाए गए हैं।

मोलिब्डिक अम्ल, H_2MoO_4 (H_2MoO_4), अथवा मोलिब्डेट के आम्लिक विलयन को किसी अपचायक पदार्थ द्वारा अपचयित किया जाय, जैसे सल्फर डाइऑक्साइड, गं प्री. (SO_2), हाइड्रोजन सल्फाइड, H_2S , ग्लूकोज, पशु, हाइड्रोजन आदि, तो विलयन का रंग गहरा नीला हो जाता है। इसको मोलिब्डेनम ब्लू कहते हैं।

मोलिब्डेनम का यह परीक्षण सुपाही माना जाता है। ऐसा अनुमान है कि इसमें मोलिब्डेनम की अनेक संयोजकता अवस्था के यौगिक रहते हैं।

उपयोग — मोलिब्डेनम का मुख्य उपयोग इस्पात उद्योग में है। तोप, डाल, मोटी चादरों आदि के इस्पात में मोलिब्डेनम मिला रहता है, क्योंकि इसकी न्यून मात्रा भी इस्पात को शक्ति और कठोरता प्रदान करती है। कुछ अधिक मात्रा में मिलाने पर इस्पात अपनी कठोरता को उच्च ताप पर भी स्थिर रखता है। बुँक इस्पात और अम्ल प्रतिरोधी मिश्रधातुओं में मोलिब्डेनम का महत्वपूर्ण स्थान है। विशुद्ध मोलिब्डेनम बिजली के बल्बों के तंतु और रेडियो वाल्बों के आधार में उपयोगी है। टंगस्टन के साथ थोड़ी मात्रा में मिलाने पर बिजली के अन्धे तापवीम तंतु (*incandescent filaments*) बनते हैं।

मोलिब्डेनम यौगिक, विशेष कर सीस मोलिब्डेट वर्णक के रूप में, काम आता है। इसके अनेक लवण, जैसे प्रमोनियम मोलिब्डेट, मोडियम मोलिब्डेट आदि, प्रयोगशाला के आवश्यक अभिकर्मक के रूप में प्रयुक्त होते हैं। अमड़े के रंगने, लौह और इस्पात के इनेपल करने और कपड़ा रंगने में मोलिब्डेनम के अनेक यौगिक काम आते हैं। [२० वं० क०]

मोलिब्डेनाइट (*Molybdenite*) धात्विकी चमकवाला खनिज है, जो कागज पर अपना निशान बना देता है। यह काले रंग का

होता है, पर इसके वर्ण का रंग कुछ हरापन लिए रहता है। इस खनिज की परत लचीली होती है तथा पृथक भी की जा सकती है। इसकी कठोरता १-५, आपेक्षिक घनत्व ४.७ तथा सूत्र मो ग. (MoS_2) है। इस खनिज से मोलिब्डेनम धातु प्राप्त होती है। युवकाल में इस धातु की माँग बहुत अधिक होती है। मोलिब्डेनम की सहायता से विशेष प्रकार का इस्पात तैयार किया जाता है, जो लचीला, सत्कशाली तथा पैना होता है। मोलिब्डेनम युक्त इस्पात का उपयोग भिन्न भिन्न प्रकार के यंत्र तथा उपकरण बनाने में किया जाता है। विद्युत् और एक्स किरण यंत्रों में भी इस इस्पात का उपयोग होता है।

मोलिब्डेनाइट, प्रीनाइट और पैग्मेटाइट में, तथा चारियों और पुनर्निविष्ट निक्षेपों में मिलता है। भारत में यह खनिज बिहार, असम, आंध्र प्रदेश और राजस्थान में मिला है। मोलिब्डेनाइट के विश्व के सब से बड़े निक्षेप संयुक्त राज्य, अमरीका, के कॉलोरेडो राज्य में हैं।

[५० ना० मे०]

मोलैंड जार्ज (१७६३-१८०५) संतन का चित्रकार। उसके पिता और पितामह दोनों चित्रकार थे। उसकी माँ ने भी राजल अकादमी में अपने चित्र प्रदर्शित किए थे। सात वर्ष की अवस्था में ही वह रेखाचित्र बनाने लग गया था। १५ वर्ष की अवस्था में ही उसने अपने दो दृश्य चित्र अकादमी में प्रदर्शित किए। पिता के साथ सख्त नियमित जीवन व्यतीत कर वह ऊँच गया था और एकाएक उसने स्वच्छंद जीवन की ओर पग बढ़ाया। वह जल्दी ही कर्ज में लद गया और ४१ वर्ष की अवस्था में ही एक सेठ के कठघरे में (जहाँ कर्जदार लोग बंध किए जाते थे) उसकी जान निकल गई।

मोलैंड ने अधिकतर देहातों के दृश्यचित्र बनाए हैं जैसे घोड़ागाड़ी, भोपड़े, झेल, इत्यादि। इस तरह के अनेक चित्र तमने बनाए। स्त्रियों और बच्चों के चित्र बनाने में उसका मन सबसे अधिक लगता था। एक प्रामीण सईस का अस्तबल 'द इंटीरियर ऑफ़ द स्टेबल' उसका बहुप्रशंसित चित्र है। [२० वं० शु०]

मोलोक यहूदियों के आसपास बसनेवाली कानानाइट, फेनिसियन और प्रमोनाइट जातियों का एक देवता। यह अघोलोक का राजा (इब्रानी में मेनेक, उर्दू में मालिक) माना जाता था। महाविपत्ति के समय लोग उसकी वेदी पर बच्चों को जनाकर बलिदान चढ़ाते थे। मूसा की संहिता में यहूदियों के लिये इस प्रथा का सुस्पष्ट निषेध है। इसके बावजूद सुलेमान ने अपनी गैर यहूदी पत्नियों का मन रखने के लिये खेतून पर्वत पर मोलोक के आदर में वेदियाँ बनवाई थीं (दे० १ राजा, ११, ७) ; राजा आहाज ने मोलोक को अपने पुत्र का बलिदान दिया (२ राजा, १६) । परवर्ती शताब्दियों में भी हिब्रोन घाटी में तोफेन नामक स्थान पर मोलोक की वेदी का उल्लेख है। बाइबिल के अनेक स्थलों पर नवियों ने मोलोक की पूजा की ओर निंदा की है।

सं० ग्र० — देवी (*Devaux*), पेंगेंट इमराएल, संतन, १९६१।

[५० वं०]

मोसादिय, मोहम्मद मोसादिय मोहम्मद का जन्म १८८० ई० के लगभग तेहरान में हुआ था। वे ईरान के सूतपूर्व राजस्व मंत्री हिदायत के पुत्र थे। मोसादिय ने सर्वप्रथम खुरासान प्रांत में राजस्व अधिकर्ता के पद पर कार्य किया। मोहम्मद अली शाह के साथ कटु संबंध हो जाने के कारण उनको स्वदेश छोड़ने को बाध्य होना पड़ा। पेरिस और स्विट्जरलैंड में अध्ययन करने के पश्चात् जब वे ईरान वापस आए, तो कुछ काल के लिये उनको न्याय मंत्री (१९२०), राजस्व मंत्री (१९२१) और विदेश मंत्री (१९२२) बनाया गया। किंतु शाह रजा खी पहेलवी से मतभेद होने के कारण उनको अपना सार्वजनिक जीवन समाप्त करना पड़ा। मर् १९४४ में राजनीतिक क्षेत्र में पुनः प्रवेश करने पर मोसादिय को मजलिस का सदस्य बनाया गया। १५ मार्च, १९५१ को तेल राष्ट्रीयकरण कानून पारित होते ही, मोसादिय ईरान के प्रधान मंत्री चुने गए। मर् १९५३ तक शाह पहेलवी के साथ उनके संबंध बहुत खराब हो चुके थे। नवंबर १९५३ में मोसादिय पर मुकदमा चलाया गया और राजद्रोह के अपराध में उनको कैद की सजा दी गई जिसकी अवधि १९५६ में समाप्त हुई। [सा० वि०]

मोसुल नगर, स्थिति ३६° २६' उ० अ० तथा ४३° ६' पू० दे०। यह नगर इराक में दजला नदी के किनारे, बगदाद से २३० मील उत्तर-पश्चिम, टेपेगारा नगर से १५ मील दक्षिण की ओर स्थित है। इसका पुष्ट प्रदेश अत्यंत उपजाऊ है, जिसमें अनेक प्रकार का आद्यान्म, रसदार मोठे फलोंवाले उद्यान तथा सुंदर चरागाह हैं। प्राचीन काल में यह नगर उत्तम प्रकार के पतले सूती कपड़ों के लिये प्रसिद्ध था, जो मसलिन के नाम से जाना जाता था। अब यहाँ चातु के बरतन बनाए जाते हैं। पास में ही अनेक पेट्रोलियम तेल के स्रोत हैं। इसकी जनसंख्या १,७९,६४६ (१९६३) है। [वि० रा० सि०]

मोहनमंत्र वह मंत्र है जिसके द्वारा किसी व्यक्ति को या समुदाय को मोहित किया जाता है। इसके द्वारा मनुष्य की मानसिक क्रियाओं पर प्रभाव डालकर उसको वश में किया जाता है। राज्याभिषेक के समय राजा को एक मणि, जो पूर्ण वृक्ष की बनाई जाती थी, मोहनमंत्र से अभिमंत्रित करके पहिनाई जाती थी। इससे जो भी राजा के सामने जाता था वह मोहित और प्रभावित हो जाता था। युद्ध के समय मोहनमंत्र का प्रयोग शत्रु की सेना पर किया जाता था। रणदुःखी पर मोहनमंत्र किया जाता था जिससे उसको सुननेवाले विपक्ष के सैनिक मोहित और भयभीत हो जाते थे। किसी व्यक्ति-विशेष पर मोहनमंत्र करने के लिये भी उसी प्रकार पुनला बनाया जाता था जैसे वशीकरण मंत्र में किया जाता है। साँप को मोहनमंत्र द्वारा निष्क्रिय किया जाता है। [म० सा० श०]

मोहनलाल विष्णु पंड्या इनका जन्म सवत् १९०७ विक्रमी में हुआ था। भारतेंदु कालीन हिंदी सेवियों में इनका प्रमुख स्थान है। उन्होंने प्राचीन हिंदी साहित्य के उन्नयन और तत्संबंधी ऐतिहासिक गवेषणाओं में योगदान किया। जब कविराजा श्यामलदास ने अपनी 'पुष्पीराज चरित्र' नामक पुस्तक में अनेक प्रमाणों के द्वारा पुष्पीराज रासो को जाली ठहराया तब उसके खंडन में इन्होंने

'रासो संरक्षा' नामक पुस्तक लिखी। इनका कहना था कि रासो में दिए गए संवत् ऐतिहासिक संवत्तो से जो ९०-९१ वर्ष पीछे पड़ते हैं उसका कोई विशेष कारण रहा होगा। इसके प्रमाण में इन्होंने रासो का यह दोहा उद्धृत किया—

एकादस से पंचदस विक्रम साक अनंद।

तिद्धि रिपुजय पुरहरन को मए पुषिराज नरिख ॥

'विक्रम साक अनंद' की व्याख्या करते हुए इन्होंने 'अनंद' का अर्थ 'नद रहित' किया और बताया कि नंद ९ हुए थे और 'अ' का अर्थ शून्य हुआ। अतः ९० वर्ष रहित विक्रम संवत् को रासो में स्थान दिया गया है। यद्यपि उनके इस प्रकार के समाधान के लिये कोई पुष्ट कारण नहीं मिल सका, फिर भी यह व्याख्या अर्थात् का विषय हुई अवश्य। रासो की प्रामाणिकता सिद्ध करने के लिये इन्होंने 'नागरीप्रचारिणी पत्रिका' में कुछ लेख भी लिखे थे। अपने इन्हीं लेखों के कारण ये नागरीप्रचारिणी समासे प्रकाशित होनेवाले 'पुष्पीराज रासो' के प्रधान संपादक मनोनीत हुए। रासो का बाईस खंडों में इन्होंने संपादन किया है। रासो के संपादन में बाबू श्यामसुंदर दास और कृष्णदास इनके महायक थे। सभा के द्वारा ये अल्पे इतिहासज्ञ और विद्वान् के रूप में ख्यात हो गए थे। इसके अतिरिक्त ये अच्छे पत्रकार भी थे। भारतेंदु हरिश्चंद्र द्वारा संपादित 'हरिश्चंद्र चंद्रिका' नामक पत्रिका का प्रकाशन अब रुकने जा रहा था तब आपने उसे अपने योग्य हाथों में लेकर संभाला। अपने संपादन काल में इन्होंने उसका नाम 'मोहन चंद्रिका' रख दिया था। इनका देहावसान संवत् १९६९ वि० (४ सितंबर, १९१२) में मथुरा में हुआ था। [सा० वि० प्र०]

मोहिनी वाक्षुष मन्वंतर में हुए नारायण के त्रयोदश अवतार रूप में प्रकट मोहिनी नामक अतीव सुंदरी अस्त्रा जिन्होंने समुद्रमंथन से प्राप्त अमृत तो देवताओं को पिनाकर अमर कर दिया और असुरों को रूप से मोहित कर उससे वंचित किया था। शिव की प्रार्थना करने पर इसी रूप में भगवान् नारायण ने उन्हें दर्शन दिया था जिसे देखकर ये मुग्धतावश उनके पीछे गीछे बोड़ते रहे और उनका वीर्य रत्नलन हो गया। (भाग० पु० १-३, १७; तथा ८, ८, ४१ से ४३)। [च० भा० पा०]

मौजूद, गास्पार (Monge, Gaspard, १७४६ ई०-१८१८ ई०) फ्रांसीसी गणितज्ञ थे। इनका जन्म १० मई, १७४६ ई० को बोन के एक निम्नवर्गीय परिवार में हुआ था। एक कर्नल की कृपा से झाइग एव निरीक्षण की शिक्षा देनेवाले एक स्कूल में इन्हें प्रवेश मिल गया। क्लेवदी के नवशो के लिये अंकगणितीय विधियों द्वारा की गई लंबी गणनाओं से उक्तकार, इन्होंने इस कार्य के लिये एक सक्षित ज्यामितीय विधि का आविष्कार कर वर्णनात्मक ज्यामिति का श्रीगणेश किया। तदुपरांत इन्होंने इसपर अनेक शोधपत्र लिखे, वैश्लेषिक ज्यामिति में रेखा के समीकरण का विधिवत् प्रयोग किया, द्विघातीय पृष्ठों पर महत्त्वपूर्ण अनुसंधान किए, और पृष्ठों के सिद्धांत तथा आंशिक अवकल समीकरण के अनुकलन के मध्य प्रच्छन्न संबंध का आविष्कार किया। इनके अतिरिक्त मौजूद ने वक्रतीय वक्रों के अवकल किए, वक्रता के सामान्य सिद्धांत की रचना

की ओर इसका प्रयोग दीर्घकाल के अध्ययन में किया। इनके प्रसिद्ध ग्रंथ 'स्तातिकस' (Statics), १७८६ ई०, 'आप्लिकास्यो द गालीज आ ला जेओमेट्रि' (Applications de l'algebre a la geometrie), १८०५ ई० तथा 'आप्लिकास्यो द गानासीज आला जेओमेट्रि' (Application de l'analyse a la geometrie) हैं। २८ जुलाई १८१८ ई० को पेरिस में इनकी मृत्यु हो गई।

सं० प्रं — बी० ब्रेसों : नोटिस इस्तोरिकस स्यूर गास्पार मोंज् ।

[रा० कु०]

मौखरि मौखरि वंश अत्यंत प्राचीन है। पाणिनि को यह नाम ज्ञात था। कुछ मौर्यकालीन मौखरि मुद्राएँ भी गया से मिली हैं। तीसरी शताब्दी में राजस्थान के कोटा प्रदेश में मौखरि राज्य था। किंतु सबसे अधिक प्रसिद्ध उत्तर प्रदेशीय मौखरि वंश ने प्राप्त की है। इसके अभिलेखों में मुखरवंश के कथराज धरवपति की सत्ता के रूप में वर्णित है। ये धारंभ मे गुप्त साम्राज्य के सामंत रहे होंगे। किंतु सन् ५५० के लगभग जब गुप्त साम्राज्य की समाप्ति हुई तो इस वंश ने उत्तर भारत में अपना आधिपत्य जमाने का प्रयत्न किया। उत्तरकालीन गुप्त भी इसी लक्ष्य से प्रेरित थे। इसी कारण लगभग ५० वर्ष तक इन दोनों वंशों में सघर्ष चलता रहा।

मौखरि 'महाराजाधिराज' ईशान वर्मा का सन् ६११ (सन् ५५४ ई०) का एक अभिलेख हरह से मिला है जिससे ज्ञात होता है कि उसने आंध्रों, शूलिकों और गौड़ों को पराजित किया। आंध्रराज संभवतः विष्णुकुंडी भास्व वर्मा प्रथम हो। कहा जाता है, इसने ११ अश्वमेध और एक हजार अग्निष्टोम यज्ञ किए थे। शूलिक उड़ीसा के शुल्की हो सकते हैं, यद्यपि यह अनुमान अत्यंत अनिश्चित है। गौड़ों से गौड़देश के तत्कालीन राजा अभिप्रेत हैं। इन सब पर विजय ईशानवर्मा की बढ़ती शक्ति का द्योतक है। किंतु ईशानवर्मा को सर्वत्र ही कायद विजय प्राप्त न हुई हो। कुछ इतिहासलेखकों का मत है कि उसे उत्तरकालीन गुप्त कुमारगुप्त से हार खानी पड़ी।

कुष्णगुप्त के पुत्र दामोदर गुप्त की मौखरियों से युद्ध में मृत्यु हुई। किंतु उससे आगे के राजा महासेन गुप्त ने पर्याप्त समय तक मौखरियों से मोर्चा लिया। कामरूप आदि पर भी महासेन गुप्त ने विजय प्राप्त की। पर वह भी ईशानवर्मा के पुत्र शर्ववर्मा से हारा। देव वरणाक अभिलेख से मगध पर मौखरियों की सत्ता सिद्ध है। असीरगढ से शर्ववर्मन् की एक मुद्रा मिली है जिससे कुछ विद्वानों ने असीरगढ को मौखरि राज्य के अंतर्गत माना है। किंतु मुद्राएँ तो हर कहीं पहुँच सकती हैं। पर मौखरि अधिकार का प्रभाव इससे कहीं अधिक पुष्ट है। इस मंडल में प्रदत्त शर्ववर्मा के एक दानपत्र का प्रतिहार सम्राट् नागभट द्वितीय ने कालांतर में अनुमोदन किया। शर्ववर्मा ने अपने सिक्के भी प्रचलित किए जो कई स्थानों से मिले हैं। अनुमान है कि उसके राज्य में समग्र उत्तर प्रदेश, मगध का अधिक भाग, मध्यप्रदेश का कुछ हिस्सा और कुछ अन्य भूभाग भी थे।

शर्ववर्मा के पुत्र अर्धवर्मा के विषय में हमें कुछ विशेष जानकारी नहीं है। किंतु उसके समय मगध आदि पर मौखरियों का अधिकार बना रहा। बाण का पुत्र अर्ध संभवतः अर्धवर्मान् द्वारा प्रतिष्ठित

हुया था। मुद्राराक्षस आदि का लेखक विशालदत्त भी शायद उसके दरबार में रहा हो।

छठी शताब्दी के अंत में राजनीतिक स्थिति बदली। गौड़ नशाक ने मगध के बहुत से हिस्से और प्रायः समग्र गौड़ (वर्तमान बंगाल) प्रदेश पर अधिकार कर लिया। मालवे में महासेन गुप्त की मृत्यु के बाद राज्याधिकार देवगुप्त के हाथ में आया। उसने नशाक से मैत्री कर मौखरि वंश को विच्छिन्न करने का प्रयत्न किया।

मौखरियों ने इस भयावह संकट को दूर करने के लिये यानेश्वर के पुष्पभूति वंश की सहायता ली। अर्धवर्मन् के पुत्र प्रह्वर्मन् का प्रभाकर वधन की पुत्री और हर्ष की बहन राज्यश्री से विवाह हुआ। उत्तर भारत इस तरह दो दलों में विभक्त हो गया जिसमें एक ओर मालव और गौड़ और दूसरी ओर मौखरि और पुष्पभूति बनीं थे। दोनों पक्ष युद्ध की तैयारी करते रहें। सन् ६०६ में प्रभाकर वधन जब अकस्मात् ज्वरग्रस्त होकर मर गया तो ज्ञानुषो ने ठीक अवसर देखकर कन्नौज पर आक्रमण किया। प्रह्वर्मन् मारा गया। राज्यश्री बंदिनी हुई। हर्ष के अठ भाई राज्यवधन ने देवगुप्त को हराया; पर वह स्वयं शशांक के हाथों बोखे से मरा। राज्यश्री यथा तथा भाग निकली। हर्ष यदि ठीक समय पर उसके उद्धार के लिये न पहुँचता तो वह चिता में जल मरती।

कन्नौज के मौखरि राज्य की प्रह्वर्मन् ने समाप्ति हुई। मौखरि मंत्रियों ने हर्ष को कन्नौज का संहासन दिया, और हर्ष ने भी राज्यश्री के अधिकार को ध्यान में रखकर उसकी मन्त्रणा से राजकार्य का संचालन किया। यत्र तत्र मौखरि वंश इसके बाद भी प्रभावशाली रहा। किंतु उसकी स्वतंत्र सत्ता सन् ६०६ के बाद न रही।

सं० प्रं० — पायर्स (Piers) : दि मौखरीज । [ब० शा०]

मौनवाद ईसाई धर्म की एक रहस्यवादी प्रवृत्ति, जिसमें धार्मिक शक्ति को ईश्वर के अनुभव का माध्यम माना गया था। वस्तुतः, यह प्रवृत्ति अपने दम की धकेली न थी। ईसाई धर्म के इतिहास से पता चलता है कि वह मानव के आत्मिक विकास का ही उद्देश्य लेकर नहीं, बरन् धार्मिक राज्य की स्थापना के निमित्त भी मैदान में उतरा था। अपने उद्देश्य को पूरा करने के लिये, रोम के धर्मधिकारियों ने, प्रारंभ से ही, मानवीय बुद्धि और आचरण को धार्मिक नियमों के अधीन रखने का प्रयत्न किया। यह असंभव की कल्पना थी, खास तौर से जबकि प्रधानतया बौद्धिक यूनानी दर्शन का विकास हो चुका था। रोम और यूनान के बीच राजनीतिक संबंध भी थे। फलतः, रोम का धर्म सध एक ओर अपनी राजनीतिक सत्ता एवं दंडनीति के द्वारा यूरोप की जनता को अपने अनुशासन में रखने का प्रयत्न करता रहा और दूसरी ओर, उपात्तमूल विज्ञान और दर्शन उस अनुशासन की अक्षौद्रिकता की ओर सकेत करते रहे। सच की सीमाओं में ही धर्म की बौद्धिक व्याख्याएँ विकसित होती रहीं और अंध विश्वासों के विरुद्ध धीमी आवाजे बराबर सुनाई देती रहीं।

सोलहवीं शताब्दी के आरंभ में यूरोप के धार्मिक इतिहास में एक उथल पुथल मच गई। यहाँ तक कि पुराने कैथलिक धर्म के समर्थकों और विरोधियों में भेद कर पाना कठिन हो जाता है।

१५२६ ई० में मार्टिन लूथर के 'विरोध' (प्रोटेस्ट) के बाद, सुधारवादी प्रवृत्ति पूर्ण रूप से जाग उठी। विरोध और सुधार के स्वरों में अंतर कम हो गया और यूरोपीय धर्म जगत में अवधारण की लहर शीघ्र गई।

इस आन्दोलन काल में, लूथर के अनुयायी फिलिप स्पेनर ने १६७५ ई० में एक पुस्तक प्रकाशित की, जिसका शीर्षक था 'प्रभु को प्रसन्न करने के लिये इजीप्त के धर्मसंघ में सुधार करने की हादिक इच्छा'। स्पेनर का उद्देश्य अंध विश्वास और आत्मार्या दोनों से हटकर, अनुभव और आचना पर बल देना था। उसका मत पवित्रतावाद (पायटिज्म) के नाम से प्रसिद्ध हुआ। उसी समय, स्पेन के एक धर्मशास्त्री साइकेल द मॉलीनॉस (१६४०-६७) ने, जो कैथलिक मतानुयायी था, अपनी 'आध्यात्मिक पथप्रदर्शिका' (गाइडा स्विचुएल) नामक पुस्तक प्रकाशित की। उसने भी धर्म की आनुभविक व्याख्या की। रहस्यवादी प्रवृत्ति मध्यकाल से ही पतन रही थी। संत टामस एक्वीनस (१२२७-७४) ने अपनी 'सुम्मा थियोलॉजिया' में मानसिक भावन (कंटेम्प्लेशन) को 'नित्य सत्य का सरल रूप' स्वीकार किया था। अन्य रहस्यवादी संतों ने भी आत्माचार की अपेक्षा सुस्थिर, शांत अणु के अनुभव पर बल दिया था।

सोलहवीं शताब्दी में स्पेन के नारी संत टेरेजा (१५१५-८२) ने मानसिक शांति, अथवा मीनवादा की विशेष रूप से व्याख्या की थी। उसने बताया था कि यह निष्क्रियता नहीं, 'अत्यंत विश्राम' की अवस्था है, जिसमें आत्मा अपनी उच्छ्वल वासनाओं को त्याग कर उसी प्रकार ईश्वरानुक्त हो जाती है, जैसे सीपी सागर का जल पीने के लिये अपना मुँह खोल देती है। संत टेरेजा के इस विचार में मीन का अर्थ कायिक नहीं, वह आंतरिक मीन है, जिसमें अक्त धीन दुनिया से मुँह झोड़कर, प्रभु की आचना में खो जाता है। टेरेजा ने इस मीन में मन की ग्राहक अवस्था (पैसिव स्टेट) को आवश्यक माना था, तभी तो उसने सीपी की भाँति मुँह खोलकर सागर का जल लेने की बात की थी।

मॉलीनॉस ने संत टेरेजा के मीन को और स्पष्ट करने की चेष्टा की। उसने धारणा (मेडीटेशन) और भावन (कंटेम्प्लेशन) में अंतर करते हुए बताया कि पहली अवस्था बौद्धिक है। मन इसमें सक्रिय रूप से ईसाई विश्वासों में उलझा रहता है। भावन की अवस्था में वह प्रभु के प्रेम में डूब जाता है। उसे ईश्वर का अपरोक्षानुभव अथवा साक्षात्कार होता है। वह ईश्वर से संबद्ध हो जाता है। मॉलीनॉस के अनुसार, मीन की अवस्था में सभी प्रयोजनों, इच्छाओं, विचारों और संकल्पों का अभाव हो जाता है। यह सासारिक वस्तुओं से पूर्ण विराम की अवस्था है।

अपने विचारों के लिये, मॉलीनॉस को १६८५ ई० में 'होली इन्क्वीजिशन' के सामने जाना पड़ा। उसे आजीवन कारावास भुगतना पड़ा। वही १६९७ में उसकी मृत्यु हुई। किंतु, मीनवादी आंदोलन का अंत न हुआ। मॉलीनॉस के विचारों ने फ्रांस की मैडम गुया (१६४८-१७१७) को प्रभावित किया। वह एक धनी परिवार की सुशिक्षित महिला थी, जो वैवाहिक जीवन सुखमय न होने से धर्म

की ओर मुड़ गई थी। उसने मीन के निषेधात्मक पक्ष को स्पष्ट करने का प्रयत्न किया। अपने अनुयायी फेनेलॉन (१६५१-१७१५) को उसने एक पत्र में बताया था कि उद्बोधन के अर्थ से उसे अपनी मीन प्रार्थनाओं में कभी किसी आकार, विचार या बिंब की चेतना नहीं हुई। इस तत्व का संकेत मॉलीनॉस की 'पथ प्रदर्शिका' में भी था। उसने लिखा था कि ईश्वर का ज्ञान स्वीकारोक्तियों से अधिक निषेध से होता है। फेनेलॉन ने अपने उपदेशों में मीनवाद के निषेधात्मक पक्ष को ही स्पष्ट किया।

मैडम गुया से प्रभाव में आने के पूर्व वह कैथलिक संघ की ओर से नियुक्त 'अंतःकरण का निदेशक' (डाइरेक्टर ऑफ कांसेंस) था। किंतु १६८६ में प्रकाशित अपनी पुस्तक 'संतों की सूक्तियाँ' (मैक्सिमस ऑफ सेंट्स) में उसने 'शुद्ध मानसिक भावन' के लिये लिखा कि 'यह एक निषेधात्मक अवस्था है। इसमें किसी इन्द्रियसंबन्ध वस्तु का बिंब, कोई नामात्मक विचार नहीं रहता। यह सत्ता के शुद्ध बौद्धिक एवं सूक्ष्म विचार की स्थिति है।' यूरोपीय अध्येताओं के विचार से फेनेलॉन के हाथ में पड़कर यह मत भारतीय बौद्ध मत की भाँति शून्यवादी हो गया था।

इस प्रकार, यह मत मीन की उपलब्धि के लिये, दो मानसिक प्रवृत्तियों का अभ्यास आवश्यक समझता है—आहकता (पैसिविटी) तथा उदासीनता (डिस्टेंटेडनेस)। किंतु, इन सबसे अधिक महत्व उस अणु का है, जिसमें संत टेरेजा या मैडम गुया को बोध हुआ था। यह एक विरला अणु है, जिसमें आत्मा ईश्वर के प्रति अपना पूर्ण समर्पण कर देती है। आत्मा का यह समर्पण बार बार नहीं होता। इसलिये मीनवादी इसे 'एकहि कर्म' (द वन ऐक्ट) कहते हैं। इस कर्म के बाद मीन की अवस्था स्वामाविक हो जाती है।

सत्रहवीं और अठारहवीं शताब्दियों में मीनवाद स्पेन और फ्रांस के धार्मिक आन्दोलन की एक सबल प्रवृत्ति समझा जाता रहा। किंतु इस प्रकार की सभी प्रवृत्तियों का उद्देश्य धार्मिक अनुशासन कम करना तथा मनुष्य की बौद्धिक स्वतंत्रता को रक्षा करना था। इसलिये इन उद्देश्यों की पूर्ति के साथ साथ धार्मिक आंदोलन की विविध प्रवृत्तियों का भी लोप होता गया।

सं० अं० — समुचित अध्ययन के लिये, 'द कॉन्ग्रिग मॉडर्न हिस्ट्री', भाग ५, अध्याय ४ तथा जेम्स हेस्टिंग्स की 'एनसाइक्लोपीडिया ऑफ रेजीजन ऐंड एथिक्स' में 'क्वायटिज्म' पर लेख। [सि० अं०]

मीनव्रत मत मूत्र का त्याग करते समय, मैथुन, स्नान, भोजन और दातन करते समय तथा संध्या आदि कर्म और पूजा करते समय मीन धारण करने का उपदेश है। मीन को सर्वार्थ साधक कहा है। जैन मुनिवर्ग के संबंध में कहा है कि वे मीन धारण करके कर्मों का क्रम करते हैं और उल्लेख सूखे भोजन का सेवन करते हैं—इन धीर मुनियों को सम्पद्यष्टि कहा है। योगों में मीन को सर्वश्रेष्ठ बताया है। [अ० अं० ३०]

म्यूनिख नगर स्थिति: ४८° १०' उ० अ० तथा ११° ३५' पू० ३०। यह पश्चिमी जर्मनी का दूसरा सबसे बड़ा नगर है। इसका स्थान हैमबर्ग के बाद आता है। म्यूनिख नगर बवेरिया के मैदान के मध्य में

स्थित बवेरिया प्रांत का मुख्य नगर है। साधुओं का निवासनगर होने के कारण इसका नाम म्यूनिक रखा गया। यह नगर इटली के वेनर दर्रे से लगभग १०० मील दूर है जिससे ऐल्प्स पर्वत की शुभ्र बर्फीली चोटियाँ दिखाई देती हैं। यहाँ के प्राचीन भग्नावशेष, महल एवं जर्मन संप्रदायण दर्शनीय हैं। यहीं पर म्यूनिक विश्वविद्यालय है। इसके अतिरिक्त यहाँ पर अनेक शिक्षण संस्थाएँ हैं, जहाँ कला, विज्ञान, राजनीति, तकनीकी एवं कानून की शिक्षा दी जाती है। यहाँ पर शीशा, मबिरा, छोटे बर्तों तथा गिरजाघर के घटे बनाने के अनेक संस्थान हैं। मबिरा यहाँ का मुख्य निर्यात है। इसकी जनसंख्या ११, ०६, २६८ (१९६१) है। [वि० रा० सि०]

म्योर, जान १९वीं शताब्दी के ब्रिटिश प्रशासनाधिकारियों के जान म्योर का नाम विशेष रूप से उल्लेखनीय है। यह उन चुने हुए व्यक्तियों में थे जिन्होंने अपनी लेखनी द्वारा प्राचीन संस्कृत साहित्य का पाश्चात्य जगत् में शिद्धान्त कराया। ५ फरवरी, १८१० को ग्लास्गो में विखिषम म्योर के पुत्र जान का जन्म हुआ था। ईस्ट इंडिया कंपनी में नौकरी मिलने पर पहले यह हेलेवरी कालेज में प्रशिक्षण पाते रहे और १८२६ में भारत आये। सर्वप्रथम इनकी नियुक्ति आजमगढ़ के प्रायुक्त पद पर हुई। इनका झुकाव आरम्भ से ही संस्कृत भाषा और साहित्य को ओर था, अतः १९०४ में यह बाराणसी में विक्टोरिया प्रथमा बयोनस कालेज के कुलपति नियुक्त हुए। इस पद पर आसीन होने पर जान म्योर की प्रतिभा चमकी। १८५५ में प्राक्सफोर्ड के विश्वविद्यालय ने इनको 'डाक्टर आफ सिविल ला की उपाधि प्रदान की। जर्मनी के बान विश्वविद्यालय ने भी इन्हें 'डाक्टर आफ फिलासफी' की डिग्री से सुशोभित किया। १८६२ में जान म्योर एडिनबरो विश्वविद्यालय में संस्कृत तथा भाषाविज्ञान के प्रोफेसर बने। इनकी विशेष रुचि वैदिक साहित्य की ओर थी और इन्होंने पाँच भागों में उन संस्कृत ग्रंथों को संपादित किया जिनका संबंध भारतीय इतिहास के मूल स्रोत से था। इसके अतिरिक्त उन्होंने वैदिक अध्ययन, सांस्कृतिक परंपराओं तथा धार्मिक विचारधाराओं पर भी 'इंडियन ऐंटीक्वैरी' इंग्लैंड तथा बंगाल के रायल एशियाटिक जर्नल, में बहुत से निबंध प्रकाशित किये। ७ मार्च १८८२ को ७३ वर्ष की उम्र में इनका देहांत हो गया। [वि० पु०]

म्यूरिन्को वातोलोमी एस्तवान (१६१७-१६८२) स्वेनी चित्रकार। उसने इटालियन स्कूल के एक सामान्य कलाकार जॉन दि कैस्त्रिलो से पेंटिंग की शिक्षा प्राप्त की। सेविल के पब्लिक फेयर के लिए कुछ बेढगे चित्रण के बलबूते पर ही उसे अपनी रोजी कमाने के लिए बाध्य होना पड़ा। बाद में वह मैड्रिड चला गया, जहाँ सुप्रसिद्ध बेला जेकज से उसका संपर्क हुआ और रोम के अन्य कलाकारों से भी परिचय हुआ। रोम की रॉयल गैलरी में उसका प्रवेश हो गया और यहाँ इटली और फ्लॉडर्स के बड़े बड़े कलाकारों की चीजें हृष्यंगम करने और अध्ययन करने का उसे मौका मिला। प्रथम दो वर्षों तक रिबेरा, वांडीक और बेलाज्जेजा की अनुकृति पर उसने कितने ही चित्र बनाए और यही सही। इस दिशा में उसके प्रयत्न तत्कालीन रोम सम्राट् के समुद्र भी आए।

रोम में बने रहने का ही उससे आग्रह किया गया। लेकिन उसने

अपनी जन्मभूमि लौटने की ही महत्त्व दिया। सेविल में सान फासिस्को कार्बेट में उसने अपनी सेवाएँ अर्पित कर ही और बहुत बड़े बड़े ग्यारह चित्रचित्रों का निर्माण किया।

१६४८ में म्यूरिन्को का विवाह एक बड़े ही धनिक परिवार की लड़की से हुआ। उसका घर बहुप्रशंसित कलाकारों से भर गया। उन्हीं दिनों अपने प्रसिद्ध चित्र 'मिस मे पलायन' का उसने निर्माण किया। डीन जान फेडरिगो के आदेश पर 'सान लियोनार्डो' और 'सान इजिदोरो' दो चोट्टे चित्र भी उसने निमित किए। उसके काम करने की पद्धति, रंगरेखांकन, चित्रणसंयोजन और प्रकाशछाया, धुंध या रंगों के फैलाने के तौर तरीके, सबसे बड़ी बात कि अनवरत श्रम एवं साधना से उसकी कार्यशाला और हाथ की सफाई चरम कोटि पर पहुँच गई।

१६५८ में म्यूरिन्को के हाथों एक बहुत बड़ा कार्य संपन्न हुआ जिसकी इटलीवासियों ने कभी कल्पना तक न की थी। एक 'पब्लिक एकेडेमी ऑफ आर्ट' की उसने स्थापना की और वह उसका अध्यक्ष नियुक्त हुआ। मनारा के आदेश से सान फोज की बुर्जी के लिये उसने ११ चित्र तैयार किए। इसके अतिरिक्त और भी कितनी ही स्फुट कलाकृतियाँ निमित कीं जिनमें उसकी बहुमुखी प्रतिभा का आभास मिला। इस बुर्जी का काम समाप्त होते ही अपनी पहली कार्बेट के लिये उसे फिर अठारह चित्र बनाने पड़े। अनेक बड़ी बड़ी चोट्टे पेंटिंग चित्रित करने में भी उसने सफलता प्राप्त की। सेविल की प्राग-स्टस कार्बेट के लिये 'दि ग्लोरियस डॉक्टर' के अनेक दृष्टांत चित्रों के लिये उसे काफी परिश्रम करना पड़ा। सेंट कैथराइन का एक बड़ा चित्र बनाते हुए वह ऊपर से गिर पड़ा और उसे गंभीर चोट आई। फिर वह उठ न सका और ३ अप्रैल, १६८२ को उसकी मृत्यु हो गई।

स्वेन में ही नहीं, वरन् विश्व भर में उसने क्वाति अर्जित की। उसकी कला के विषय दो भागों में विभक्त किए जा सकते हैं—पहले पौराणिक और धार्मिक चित्र और दूसरे सर्वसामान्य जीवन, जैसे गली में खेलते बच्चे आदि के चित्र हैं। उसकी कलाकृतियों के अध्ययन के लिये अब भी लोग सेविल जाते हैं। मैड्रिड की प्रायो म्युजियम में उसके ४५ चित्र और लंदन की नेशनल गैलरी में 'पवित्र परिवार' (Holy family) का दिग्दर्शन करानेवाले उसके अनेक नम्यतम चित्र सुरक्षित हैं। [वि० रा० पु०]

म्यूलियर कांस्टेंटिन (१८३१-१९०५) इस बेल्जियन मिल्पकार और चित्रकार का जन्म ब्रुसेल्स के समीप देहात में हुआ। उसने अपनी कला के लिये जनसाधारण के विषय ही चित्रित किए। 'खान मजदूर' 'पुल का चौकीदार' और 'बास काटनेवाले' आदि विषय की मिल्पाकृतियाँ विशेष प्रसिद्ध हैं। उसने 'बास पद्धति' से चित्रावली बनाई जिसे वह अमिकों का स्मारक कहता रहा। 'थी साले सान रोक' आदि अनेक चित्र बनाए तथा खान मजदूर और कारखानों के मजदूर वर्गों के संबंध पर चित्रावली चित्रित की। [भा० स०]

यकृत शरीर की सबसे बड़ी ग्रंथि है, जो पित्त (Bile) का निर्माण करती है। पित्त, यकृती बाहिनी उपतंत्र (Hepatic duct system) तथा पित्तवाहिनी (Bile duct) द्वारा ग्रहणी (Duodenum), तथा पित्तपत्र (Gall bladder) में चला जाता है। पाचन क्षेत्र

में अवशोषित आंशिक के अपचय (metabolism) का यह मुख्य स्थान है।

स्वाभाविक आकार एवं स्थिति — यह मालपन लिए घूरे रंग का बड़ा घुंघु, सुन्नैय एवं रक्त से भरा अंग है। घुंघु होने से अल्प अंगों के साथ बिना इस पर पड़ते हैं, फिर भी यह अपना आकार बनाए रखता है। यह श्वासोच्छ्वास के साथ हिलता रहता है। यकृत के दो खंड होते हैं, इनमें दक्षिण खंड बड़ा होता है। यकृत पेरिटोनियम (peritoneum) गुहा के बाहर रहता है। यकृत उदरगुहा में सबसे ऊपर डायाफ्राम (diaphragm) के ठीक नीचे, विशेष रूप से दाहिनी ओर रहते हुए, बाईं ओर चला जाता है। स्वाभाविक अवस्था में पशुकाओं (ribs) के नीचे इसे स्पर्श नहीं किया जा सकता।

आकार — यह पाँच तलवाले नुकीले पिरामिड के आकार का है। इसका एक चौड़ा तल दक्षिण में तथा नुकीला भाग वाम ओर रहता है। अल्प चार तल ऊर्ध्व, अध, पूर्व तथा पश्च कहलाते हैं। इसका अधः तल चारों ओर पतले किनारे से घिरा रहता है तथा उदरगुहा के अल्प अंग इस तल से संबद्ध रहते हैं।

माप एवं भार — इसकी दक्षिण-वाम लंबाई १७.५ सेंमी०, अध ऊँचाई १६ सेंमी० तथा पूर्व-पश्च चौड़ाई १५ सेंमी० होती है। इसका भार शरीर के भार का १/५० भाग के लगभग, प्रायः १,५०० ग्राम से २,००० ग्राम तक होता है। शरीर के भार से इसके भार का अनुपात स्त्री पुरुषों में एक ही होता है, परंतु बय के अनुसार बदलता है। बालकों में इसका भार शरीर के भार का १/२० भाग होता है।

पृष्ठ भाग (Surface) — दक्षिण पृष्ठ उत्तल और चौकोर होता है। यह डायाफ्राम से संबद्ध रहता है, जो इसे दक्षिण फुफुसावरण और छह निचली पशुकाओं से विलग करता है।

ऊर्ध्व पृष्ठ (Superior surface) — यह दोनों ओर उत्तल तथा मध्य में अवतल होता है। यह डायाफ्राम द्वारा दोनों फुफुस, फुफुसावरण तथा हृदय और हृदयावरण से विलग हो जाता है।

अध पृष्ठ (Anterior surface) — यह त्रिभुजाकार होता है। त्रिभुज का आधार दाहिने होता है। इसके सामने उदरीय ऋजु पेशियाँ (Rectus abdominis), उनका आवरण उदर सीबनी (Linea alba) तथा हँसियाकार स्नायु (Falciform-ligament) रहते हैं।

अधः पृष्ठ (Inferior surface) — यह उत्तलावतल होता है। यह (१) दक्षिण वक्रक, (२) दक्षिण उपवक्रक, (३) वृहदात्र दक्षिण वक्र (Right flexure), (४) पक्वाशय का द्वितीय भाग, (५) पित्ताशय तथा (६) ग्रामाशय से संबद्ध रहता है। ये अंग प्रायः इसपर अपना छात सा बना लेते हैं।

निर्वाहिका यकृत (Portal hepatics) — यह अनुप्रस्थ दिशा में ५ सेंमी० लंबा छात है। यह यकृत के अध तल पर रहता है। इसके दोनों ओष्ठ पर लघु वपा सलग्न रहता है। इसमें से यकृत धमनी, निर्वाहिका शिरा (portal vein) एवं नाडियाँ यकृत में प्रवेश करती हैं तथा संयुक्त यकृत वाहिनी और लसिका वाहिनियाँ बाहर निकलती हैं।

पश्च पृष्ठ (Psurface osterior) — यह सामने बक बनाये हुए रहता है। दाहिने डायाफ्राम द्वारा दक्षिण पशुकाओं, दक्षिण फुफुस और उसके फुफुसावरण (pleura) से विलग किया जाता



मनुष्य का यकृत

क. वाम पार्श्व खंड, ख. स्पिजीलियन (Spigelian) खंड, ग. दक्षिण पार्श्व खंड, घ. दक्षिण मध्य खंड, ङ. पित्ताशय, च. दक्षिण पार्श्व तथा क. वाम मध्य खंड।

है तथा दक्षिण अधिवृक्क (supra renal) से संबद्ध रहता है। अध महाशिरा (inferior venacava) इसमें लंबी छात बनाते हुए जाती है। इस छात के वाम भाग में दक्षिण यकृत खंड का एक और खंड है, जिसे पुच्छिल (caudate) खंड कहते हैं, जो महाधमनी (aorta) के वक्षीय भाग से डायाफ्राम द्वारा विलग किया जाता है। पुच्छिल खंड वाम खंड से एक विदार द्वारा अलग किया जाता है, जिसमें शिरा स्नायु (ligamentum venosum) रहता है। इस स्नायु विदार के वाम ओर वाम खंड के पश्चिम पृष्ठ पर लसिका (oesophagus) छात रहता है।

पेरिटोनियम के द्विगुणित पतं इसके स्नायु (ligament) बनाते हैं। ये स्नायु हैं : (१) चक्रोय (coronary), (२) हँसियाकार (falciform), (३) गोल (teres), (४) शिरा, (५) वाम एवं दक्षिण त्रिकोण (triangular) स्नायु तथा (६) लघुवपा (lesser omentum)।

पुच्छिल खंड — यह वाम ओर शिरा स्नायु के विदार, दक्षिण ओर अधः महाशिरा विदार से सीमित रहता है। इसके दक्षिण भाग को, जो अधः महाशिरा विदार और निर्वाहिका यकृत के मध्य से होता हुआ दक्षिण खंड से जुड़ा रहता है, पुच्छिल प्रवर्ध (Caudate process) कहते हैं। इसके वाम ओर पुच्छिल खंड का नुकीला भाग अंकुरक प्रवर्ध (Papillary process) कहलाता है।

चतुरस्र खंड — यकृत अधःपृष्ठ पर दिखाई देता है। इसके वाम ओर तत्र स्नायु विदार तथा दक्षिण ओर पित्ताशय छात रहता है।

यकृत स्नायुओं, उदरीय अन्तः दाब, रक्त वाहिनियों तथा वायु-मंडलीय दाब के कारण अपने स्थान पर स्थित रहता है।

रक्तवाहिनियाँ एवं नाडियाँ — १. यकृत धमनी उदरगुहा (coeliac) धमनी की शाखा है।

निर्वाहिका शिरा — पाचन तंत्र से पाचित अन्नरसयुक्त रक्त लाती है।

यकृत शिराएँ (Hepatic veins) — रक्त को ग्रन्थि महा-शिराएँ से जाती है।

लसिकावाहिनियाँ — ये यकृत शिराओं और निर्वाहिका शिरा के साथ जाती हैं। यकृत की अनुकंपी (sympathetic) तथा परानुकंपी (parasympathetic) तंत्रिकाएँ सीलक जाल तथा वेगस तंत्रिका से जाती हैं। [ल० वि० पु०]

यकृत और पित्ताशय के रोग यकृत शरीर में स्थित, सबसे बड़ी ग्रन्थि है। इसका अधिकांश उदरीय कोटर के ऊपरी बाएँ भाग में स्थित है। इसका भार ३-४ पाउंड (१.२ से १.४ किलोग्राम) के लगभग होता है। यकृत दो प्रमुख पालियों (lobes), बाहिने और बाएँ, में विभक्त है। ये पालियाँ अनेक पालियों में बँटी हुई हैं। योजी ऊतक (connective tissue) से समूचा यकृत बिरा हुआ है।

पित्ताशय भागपाती के आकार की, ३-४ इंच लंबी और एक इंच, या इससे कुछ चौड़ी, गेंदी होती है। यह यकृत की सतह के नीचे होती है और उससे ऐरियोला (areola) ऊतकों द्वारा जुड़ी होती है।

फिज़िऑलोजी — यकृत-पालिकाएँ (lobules), जो यकृत की शारीरिक (anatomical) इकाइयाँ हैं, यकृत-कोशिकाओं के बाह्य विकिरणकारी स्तंभों से बनी होती हैं। इसमें छोटी नलिकाओं (यकृत वाहिकाओं, निर्वाहिका शिरा और यकृतधमनी) के तीन पुष्प समूह होते हैं, जो केंद्रीय शिरा के चारों ओर व्यवस्थित होते हैं।

कार्य — यकृत शरीर के अत्यंत महत्वपूर्ण अंगों में से है। यकृत की कोशिकाएँ आकार में सूक्ष्मदर्शी से ही देखी जा सकने योग्य हैं, परंतु ये बहुत कार्य करती हैं। एक कोशिका इतना कार्य करती है कि इसकी तुलना एक कारखाने से (क्योंकि यह अनेक रासायनिक योगिक बनाती है), एक गोबाम से (ग्लाइकोजन, लोहा और विटामिन को संचित रखने के कारण), अरशिट्ट निपटान समंत्र से (पित्तवर्णक, यूरिया और विविध विषहरण उत्पादों को उत्सर्जित करने के कारण) और शक्ति सयंत्र से (क्योंकि इसके अपचय से पर्याप्त ऊष्मा उत्पन्न होती है) की जा सकती है।

पित्ताशय उस पित्त को सांद्र और संचित करता है, जो उसमें यकृतवाहिनी और पित्ताशय वाहिनी द्वारा प्रविष्ट होता है। जब उदर और अंतों में पाचन होता रहता है, तब पित्ताशय सकुचित होता है, जिससे सांद्रित पित्तग्रहणी (duodenum) में निष्कासित हो जाता है।

यकृत के रोग

पीलिया (Jaundice) — रक्त में पित्तारण (bilirubin) के आधिक्य से यह रोग होता है, जो नेत्र श्लेष्मना (conjunctiva) और त्वचा के पीलेपन से प्रकट होता है। पीलिया सर्वप्रथम नेत्र-श्लेष्मना में और फिर क्रमशः चेहरे, गर्दन, शरीर और अंगों में प्रकट

होता है। मोटे तौर पर तीन शीर्षकों में इसका वर्गीकरण किया जा सकता है : (१) अवरोधक (obstructive), (२) विषाक्त (toxic) और संक्रामक (जिसे अब यकृत-कोशिकीय (hepato-cellular) कहते हैं) तथा (३) हीमोलिटिक (haemolytic)।

धुजली बहूषा होती है, जो त्वचा की संवेदी तंत्रिकाओं (sensitive nerves) में पित्त के घटकों से होनेवाली उत्तेजना (irritation) से होती है। पित्त लक्षण धारण (retention) के कारण रोग की प्रारंभिक अवस्था में नाड़ी मंद पड़ जाती है। भोजन में अनिच्छा, भार में कमी, पेशियों में दुर्बलता की लक्षणायत होती है। पित्त के कारण वृहदांत्र की पीड़ा के आक्रमण अनेक रूप में होते हैं। उदाहरणार्थ, ऊपरी अनुषांघ में दाईं ओर दबाव या, अराब का विकीर्ण (diffuse) संवेदन, या आक्षेपिक (typical) उदर पीड़ा हो सकती है, या पेट में मरोड़ और उदरीय भित्ति में स्पर्शा-सह्यता (tenderness) हो सकती है। हल्का, या तेज उजर हो सकता है, जिसका कारण होता है यकृत कोशिकाओं का परिगलन (necrosis), या स्वतःलयन (autolysis) और पित्त सारणियों में आनुवंशिक संक्रमण। यकृत में संश्लिष्ट होनेवाले विटामिन के (K) की कमी से कभी कभी श्लेष्मन्तल्लियों (mucus membranes) से, खासतौर से नाक और मसूड़ों से, रक्तस्राव (haemorrhage) हो सकता है और उनमें परप्यूरा की दशा उत्पन्न हो सकती है।

यकृत परिगलन (Necrosis) — इस रोग के प्रधान लक्षण, यकृत कोशिकाओं का तीव्र परिगलन और यकृत की कोशिकाओं के स्वतःलयन, के कारण यकृत की आकृति का सिकुड़ना तथा पीलिया, उजर और समूर्च्छा से प्रायः जीवन का अंत होता है। तीव्र और उपतीव्र यकृतपरिगलन यकृत की कोशिकाओं के तीव्र विघातन से होते हैं। यकृत की कोशिकाओं के कोशिकातर किण्व (inter-cellular ferments) मुक्त होते हैं और स्वतःलयन उत्पन्न करते हैं। पीलिया की पहली अवस्था में उजर की बेचैनी, वमन, कब्जियत और पेशियों में पीडा होती है। दूसरी अवस्था में यकृत की क्षारीय के कारण आकस्मिक तद्रालुता, शिरोवेदना, कीमिभीति (photophobia), बेचैनी, संज्ञाहीनता (delirium) और उन्मादजन्य आक्षेपिक रोना सीखना प्रारंभ होता है। पेशियों के स्फुरण (twitching) और एंठन से रोगी उग्र हो उठता है। अंततः समूर्च्छा और उद्दोष श्वसन होता है तथा मलमूत्र का संयम छूट जाता है।

यकृत का सूत्रण रोग (Cirrhosis) — यकृत का सूत्रण रोग यकृत की वह अवस्था है जिसमें नये रेशेदार ऊतकों के विकास से यकृत कठोर होने लगता है। इसके दो प्रधान कारण हो सकते हैं, जिनसे अधिकांश, या सभी यकृत सूत्रणरोग की व्याख्या हो जाती है : (१) बाइरस, रोगाणु संक्रमण या विषाक्त पदार्थों से यकृत कोशिकाओं का सीधे क्षतिग्रस्त (direct damage) होना तथा (२) आहार दोष, जैसे प्रोटीन की कमी और ऐल्कोहॉल के आधिक्य से यकृत कोशिकाओं के पोषाहार में अप्रत्यक्ष बाधा, जिससे वे धीरे धीरे अपभ्रष्ट (degenerate) होकर मर जाती हैं। बड़े हुए कठोर यकृत, प्लीहा की अपवृद्धि, या अल्प पीलिया से रोग का निदान करना संभव हो जाता है।

यकृत का कैंसर — इसकी वृद्धि निम्नलिखित क्रम से होती है :

(अ) प्राथमिक वृद्धि — यकृत के कैंसर की प्राथमिक वृद्धि यकृत कोशिकाओं, और कभी कभी पित्तवाहिनी कोशिकाओं, में होती है। यकृत कोशिकाओं में होनेवाले कैंसर को हेपेटोमा और पित्तवाहिनी कोशिका में होनेवाले कैंसर को कोलेसिस्टोमा कहते हैं। ये दोनों प्रायः सूत्ररु रोगग्रस्त यकृत में होते हैं। सूत्ररु रोग से अस्त रोगियों के लगभग ७ प्रति शत में प्राथमिक कैंसर पाया जाता है।

(ब) द्वितीयक वृद्धि — कैंसर के कारण यकृत कोशिकाएँ यकृत से दूर अंतःसंचरित (infiltrated) हो जाती हैं और इनसे बल, उदर, वृहदान और गर्भाशय का कैंसर हो सकता है। यकृत असामान्य रूप से बढकर कठोर हो जाता है। ५० प्रति शत रोगियों में पीड़ा, प्रगामी तथा स्थायी पीलिया और जलोदर (ascites) विद्यमान रहता है। शरीर झीणता और भार की कमी होने लगती है। रोगी की मृत्यु अवश्य होती है।

यकृत का प्रवाह (Inflammation) — यकृतक्षोष (Hepatitis) उन सभी संलक्षणों (syndromes) के लिये लागू हो सकता है, जो यकृत की कोशिकाओं के क्षतिग्रस्त होने से होते हैं। क्षतिग्रस्त होने के कारण रासायनिक, भौतिक, तथा बैक्टीरियक और प्रोटोसोफा, या विषाणु हो सकते हैं। यकृत शोथ में केवल यकृत के अणुओं परिवर्तन ही नहीं आते, जो उपयुक्त कारकों के कारण होते हैं, अपितु उसमें अभिक्रियात्मक (reaction) और क्षतिपूर्ति वाले प्रतिकार्य भी आते हैं। सब रोगियों में ज्वर और पीलिया सामान्य रूप से पाया जाता है।

आजकल यह मान लिया जाता है कि यकृत शोथ का परिवर्तित लक्षण पीलिया है। यकृत शोथ के अंतर्गत जो अनेक विक्षोभ (upsets) आते हैं, उनमें संक्रामी यकृत क्षोष का उल्लेख करना प्राथमिक है। यकृत शोथ के अधिकांश रोगियों को पीलिया (icterus) नहीं होता। लाक्षणिक रूपरेखा प्रायः तीन शीघ्रकों में प्रस्तुत की जाती है : (१) प्राथमिक अवस्था, (२) स्पष्ट अवस्था, या पीलिया का काल तथा (३) उपशमन (convalescence) काल। यह रोग ज्वर और अन्य लक्षणों के साथ अचानक आक्रांत कर देता है।

पित्ताशय का प्रवाह — यह स्ट्रेप्टोकोकस (Streptococcus) ई कोली (E. Coli), या बी. टाइफोसस (B. Typhosus) जीवों की संक्रमण क्रिया के फलस्वरूप होता है। लगभग ४० वर्ष की अवस्थावाली मोटी स्त्रियाँ ही अधिकांश इस रोग का शिकार होती हैं। पर सभी उम्र के पुरुषों में यह रोग हो सकता है। साधारणतः रोगी नाभिप्रदेश (umbilicus) में पीड़ा की शिकायत करता है, जो फैनकर दक्षिण अधोप्रास्थिक प्रदेश (hypochondriac region) तक चली जाती है। मतली, वमन और ज्वर की अनुभूति होती है। नाडोस्पंद सामान्यतः बढ जाता है। यदि उपयुक्त प्रदेश से हलका दबाव डाला जाय और रोगी से जंबी साँस लिखवाई जाय, तो पित्ताशय स्पष्टपरीक्षक उँगलियों तक उतर आया और प्रवाह होने पर रोगी को इतना दर्द होगा कि वह साँस तोड़ देगा।

अमरी या पथरी (Gall-stones) — अश्लेष्मलियों के पित्ताशय

और पित्तीय मार्ग में अमरी हो जाती है। यह अनेक प्रकार की होती है। रोगी क्रमशः अग्निमाद्य (dyspepsia) और उदरवायु (flatulence) की शिकायत करने लगता है। वह कुछ विशेष खाद्य, खासकर वसीय पदार्थों, को खाने में असमर्थता प्रकट करता है, इसे खाने पर उसे मतली, भारीपन और अविषठर (epigastrium) में पीडा होती है। प्रायः अश्लेष्मल वेदना (subcostal pain) का नियतकालिक आक्रमण होता है, जो कंधों तक फैल सकता है। पित्तीय वृहदान में पत्थर को बाहर निकालने के प्रयास में होनेवाली पीडा सबसे कष्टप्रद होती है। यह अतिशय यंत्रणादायक पीडा प्रायः आधी रात को अकस्मात् प्रारंभ होती है और कुछ समय रहकर एकाएक बंद हो जाती है (देखें अमरी)।

पित्ताशय और पित्तवाहिनी का कैंसर — यह रोग बहुत विरल होता है। पुरुषों की अपेक्षा ५० वर्ष की अश्लेष्मल स्त्रियों में इसकी संभावना तिगुनी रहती है। ७५ प्रति शत रोगियों में पथरी रहती है। बढ़ती हुई दुर्बलता, भोजन में अरुचि और भार में कमी पर रक्त-झीणता के अभाव के साथ पित्ताशय के रोग की चारंबारता के उच्चाहरण मिलते हैं। उदर के ऊपरी, दाएँ, अर्धभाग में स्थायी पीडा, जो दहिने अंसफलक क्षेत्र (scapular region) की ओर बढ़ा फैलती जाती है, बनी रहती है। उदरवायु, अतली, वमन, आदि सामान्य लक्षण हैं। रोगी की मृत्यु प्रायः हो जाती है।

यकृत और पित्ताशय के रोगों की रोकथाम और उपचार निम्नलिखित हैं :

रोकथाम — रोकथाम का प्रधान साधन वैयक्तिक वृत्त (personal hygiene) पर ध्यान और सामान्य सफाई है। जठरांत्र शोथ (gastroenteritis) तथा अनिर्दिष्ट (undiagnosed) ज्वर के रोगियों के संपर्क में आनेवालों, तथा महामारी काल में सभी के लिये, आहार और सफाई की सावधानियों का पालन परमावश्यक है। गामाग्लोबिन (gamma globin) का उपयोग कुछ सुरक्षा प्रदान करता है। पहले से ही प्रोटीन और पोषाहारों का पर्याप्त मात्रा में ग्रहण रोग की अयंकरता को कम करने में महत्त्वपूर्ण सिद्ध होता है।

उपचार में रोगी को सदा लिटाए रखना चाहिए। कार्बो-हाइड्रेट और प्रोटीनयुक्त आहार रोगी को प्रारंभ से ही स्वच्छंदता से खिलाना चाहिए। आहार में बसा कम रहनी चाहिए। यकृत रोगों के उपचार में ऐंमिनो अम्ल तथा विटामिनों का मौखिक, या पेसी आभ्यंतर द्वारा, सेवन रोग को दब करता है।

उपचार — (क) चिकित्सा : यकृत रोगों में रक्तसाव प्रवृत्ति के लिये विटामिन सी और के, पित्तीय पूतिशोधरोधी (antiseptic) के रूप में हेक्सामिन, तथा पित्तीय पथ के संप्रवाह के लिये मैग सल्फ और सोडा सल्फ प्रयुक्त करते हैं। प्रतिरोध शक्ति के कम हो जाने के कारण यकृत को सुधारने के लिये ऐंटीबायोटिक औषधियों का व्यवहार करते हैं।

(ख) अल्पचिकित्सा — यकृत के रोगों में उपयुक्त चिकित्सा का महत्त्व नगण्य है। पित्ताशय के रोगों में उपयुक्त चिकित्सा के असफल रहने पर, या औषधि के प्रभावहीन सिद्ध होने पर, अल्प

विक्रिस्ता का उपयोग करते हैं जैसे पशु में होता है।

[गो० ना० च० तथा बि० पा०]

यज्ञ (ईसाई दृष्टि से) बाइबिल के पूर्वविधान (प्रोफ़े टेस्टामेंट) में बहुसंख्यक यज्ञों का उल्लेख है। नबियों ने यहूदियों को बारंबार समझाया है कि यज्ञ का वास्तविक अर्थ है—ईश्वर के प्रति मनुष्य के धारमसमर्पण का प्रतीक। इस शीतरी धार्मिक मनोवृत्ति के अभाव में यज्ञ निष्प्राण कर्मकांड रह जाता है।

ईसा ने सुस्पष्ट शब्दों में शिक्षा दी है कि पूर्वविधान के यज्ञों की सार्थकता समाप्त हो गई है क्योंकि वह क्रूस पर आत्मोत्सर्ग द्वारा मनुष्य जाति के सब पापों का प्रायश्चित्त कर, मुक्ति के नवीन विधान का अनुष्ठान करनेवाले थे। संत पाल ने भी कहा है कि ईसा पास्का का मेमना है जो हमें पाप की दासता से मुक्त कर देता है (दे० पुनरुत्थान)।

अंतिम भोजन में ईसा ने यूखारिस्ट का संस्कार निश्चित कर क्रूस के बलिदान से इसका संबंध स्पष्ट कर दिया था। ईसा ने कहा था— 'यह मेरा शरीर है जो तुम्हारे लिये दिया जाता है। यह कटोरा मेरे रक्त का नूतन विधान है, यह तुम्हारे लिये अर्पित किया जा रहा है।' (दे० यूखारिस्ट)। अतः रोमन कार्यालय चर्च की शिक्षा है कि यूखारिस्ट का अनुष्ठान ईसा के क्रूस मरण का स्मरणोत्सव है। इस अनुष्ठान में जब अंतिम भोजन के समय उच्चरित ईसा के शब्द दुहराए जाते हैं, तब ईसा बलि के रूप में वेदी पर विद्यमान हो जाते हैं और इन प्रकार यूखारिस्ट की धर्मक्रिया यज्ञ का रूप धारण कर लेती है। इस यज्ञ का सबसे प्रचलित नाम 'मिस्सा' अथवा 'होली मास' (Holy mass) है। पोटेस्टेंट धर्म के अनुसार यूखारिस्ट के अनुष्ठान को यज्ञ नहीं कहा जा सकता।

सं० प्र०—जे० ए० यंगमैन : दि सैक्रिफाइस ऑफ वि चर्च, लंदन, १९५६। [का० बु०]

यज्ञ 'मुयज़' नामक विष्णु के अवतारों में सातवाँ जो रुचि तथा भक्ति का पुत्र और बलिदान का पति था। स्वयंभुव मनु ने इसे अपने मन्वंतर का इन्द्र बनाया था। रुद्र द्वारा गिरिलेब होने पर अश्विनी-कुमारों तथा इन्द्र ने शल्यचिकित्सा कर इसे ठीक किया था।

यति वेदकालीन यज्ञविरोधी मानवकुल (ऋ ८० ३० ९) जो इन्द्र का कोपभाजन बनकर मूठ हो गया। केवल तीन व्यक्ति इन्द्र की कृपा से बचे जिनको उन्होंने क्रमशः ब्रह्मा, ब्रह्म और वैश्व विद्या की शिक्षा दी थी।

यति नामक नहुष के ज्येष्ठ पुत्र का उल्लेख भी मिलता है जो अपने अनुज को राज्य सौंप स्वयं तपश्चर्या करने बन चला गया था।

यथापूर्व स्थापन (Posthumium) पोस्टलीमीनियम शब्द पोस्ट (बाहर) और लाइमन (बहुलीज) से मिलकर बना है। प्राचीन काल में, जब कोई रोम निवासी किसी विदेशी राज्य में बंदी बना लिया जाता था, उसके वहाँ से छूटने और रोम साम्राज्य की सीमा में पुनः प्रवेश करने पर, यथापूर्व स्थापन द्वारा,

उसको फिर वही अधिकार प्राप्त हो जाते थे जो पहले मिले हुए थे। रोमन विधि का यह सिद्धांत इस परिकल्पना पर आधारित था, मानो वह मनुष्य कभी बंदी बनाया ही न गया हो।

वर्तमान अंतरराष्ट्रीय विधि और जनपदीय विधि में, यथापूर्व स्थापन इस तथ्य का द्योतक है कि कोई प्रदेश, व्यक्ति और संपत्ति, युद्ध के समय शत्रु के अधिकार में आने के पश्चात्, युद्धकालीन समय में ही या उसकी समाप्ति पर, फिर अपनी मूल सत्ता (original sovereign) को पुनः मिल गए हैं। अगर कोई प्रदेश शांति संधि द्वारा समर्पित (ceded) कर दिया गया है, अथवा युद्ध में जीते जाने के पश्चात् अनुबद्ध (annexed) कर लिया गया है, तब, अगर कुछ समय पश्चात् यह प्रदेश फिर अपने पहले राज्य के पास वापस आ जाता है, तो यथापूर्व स्थापन का प्रश्न नहीं उठता। इस प्रकार यथापूर्व स्थापन का अधिकार केवल युद्ध की अवस्था में ही उत्पन्न होता है।

इस अस्थायी सैनिक परिभोग (military occupation) के बीच यदि शत्रु देश कोई ऐसा काम करता है जो न्यायानुकूल है, तो यथापूर्व स्थापन के अधिकार का उपयोग संभव नहीं है, उदाहरणार्थ यदि वह कोई साधारण कर लगावे, अथवा किसी दंडनीय व्यक्ति को दंड दे। फिर भी यह अवस्था केवल उस समय तक लागू है जब तक कि वह प्रदेश उस परिभोगी के अधिकार में है। परंतु यदि परिभोगी कोई ऐसा काम करता है, जो अंतरराष्ट्रीय विधि के प्रतिफल है, तो यथापूर्व स्थापन की दृष्टि से ऐसे कार्यों को वास्तव में प्रभावहीन ही माना जाना है, उदाहरणार्थ, यदि परिभोगी राज्य की अचल संपत्ति को बेच दे।

सं० प्र०— १. हाल, डब्लू० ई० : ए ट्रीटाइज ऑन इंटर्-नेशनल ला, १९२४। २. ओपेनहेम, एल० : इंटर्नेशनल ला, ए ट्रीटाइज, दूसरा खंड, (सातवाँ संस्करण) (बारा २७९-२८४)।

[जे० एन० स०]

यदु नहुष के पुत्र ययाति के दो पुत्र यदु तथा सुवंसु हुए। अपने जीवन-काल में ही ययाति ने पुत्रों को राज्य बाँट दिया और ज्येष्ठ पुत्र यदु पूर्वोत्तर भाग के राजा हुए। यदु के पाँच पुत्र हुए जिनके विवरण कूर्म, मत्स्य, लिय, वायु तथा हरिवंश पुराणों में मिलते हैं। आगवत में पाँच के स्थान पर इनके चार ही पुत्र लिखे हैं। विष्णु, गरुड़ तथा कूर्म पुराणों में इनके पुत्रों में रघु का नाम भी दिया है जो सूर्यवंशी रघु से संबंधित मिले हैं, क्योंकि यदु के ही नाम से यदुवंश का प्रादुर्भाव हुआ।

ययाति ने अपने पुत्रों से अपना बुढ़ापा देकर उनके यौवन प्राप्त करने का प्रस्ताव किया तो यदु ने इस आज्ञा का पालन नहीं किया। इसपर पिता ने इन्हें शाप देकर राजवंश से परिभ्रष्ट कर दिया और ये क्रीचक नामक दुर्गम स्थान में राक्षस होकर रहने लगे। इन्हीं के वंश में हैहय हुए। पद्यपुराण में यदु को ययाति के पाँच पुत्रों में से कनिष्ठ माना है। यदु की सगी माता वैश्यानी और सौतीली माना शमिष्ठा थीं।

अग्निपुराणानुसार उपरिष्वर वसु नामक राजा की पत्नी गिरिका के गर्भ से यदु का जन्म हुआ था और इनके सात भाई थे। तदनुसार इस यदु ने पन्नगराज की पाँच कन्याओं से विवाह किया।

यदु का उल्लेख ऋग्वेद में भी कई बार आया है। इसके अनुसार

महर्षि कश्यप ने एक बार यदु से वस्युधमनकारी धनिन के साथ जाने की प्रार्थना की थी और दूसरी बार इंद्र ने यदु की रक्षा उनके अनुग्रहों से की। यदु के भाई तुवंसु का नाम ऋग्वेद में तुर्वा बिया है और उसमें इन दोनों को दासजातीय राजा कहा गया है। महाभारत के अनुशासन पर्व में यदु को राजर्षि माना है। यदु के पुत्रों के संबन्ध में बहुत मतभेद है और पणपुराण के भूमिखंड में इनकी संख्या भी गई है जिनमें भोज और भीम हैं। [रा० द्वि०]

यम (Pluto) सौर मंडल का नवां तथा अंतिम ग्रह है। इसकी कक्षा सौरमंडल के छोर पर है। इसकी सूर्य से माध्य दूरी पृथ्वी से सूर्य की माध्य दूरी की ३६ ४६ गुनी है। इसकी उत्केंद्रता ०.२४६ तथा इसकी कक्षा का क्रांतिवृत्त से १७° १६' झुकाव है। इसका नाक्षत्र काल २४७.७ वर्ष तथा रवियुतिकाल १००.४ वर्ष है। इसकी बहुत सी बातों का ठीक ज्ञान नहीं हुआ है, तो भी अनुमान है कि इसका माध्य व्यास पृथ्वी के व्यास का ४६ है तथा इसकी द्रव्यमात्रा पृथ्वी की द्रव्यमात्रा की १ ± २३ है। इस प्रकार इसका घनत्व पृथ्वी के घनत्व का लगभग १० गुना होगा। इसमें न तो वायुमंडल है, न इसका कोई चंद्रमा है।

बस्तु की गतियों में अनियमितता के कारण इसकी कक्षा के बाह्यवर्ती एक ग्रह की संभावना हुई। उसे खोजने के लिये लावेल तथा विकरिंग ने कठिन गणना द्वारा उसकी स्थिति की भविष्यवाणी की। किन्तु उस भविष्यवाणी से कई वर्ष पीछे क्लाइड टॉमो (Clyde Tombaugh) ने १९३० ई० में इसका पता लगाया। इसकी लघु साक्षरिता तथा कक्षा की विशेषता के कारण यह संभावना व्यक्त की गई है कि यह कभी बरख का उपग्रह था जो उसके धाकर्षण से मुक्त होकर स्वतंत्र ग्रह बन गया है। [मु० ला० श०]

यमद्वितीया व्रतविशेष जिसका प्रचलित नाम 'भाईदूज' है। इसे यमश्रिया द्वितीया और भ्रातृद्वितीया भी कहते हैं। इसका अनुष्ठान कार्तिक शुक्ल द्वितीया को किया जाता है।

पुराणों के अनुसार यम की भगिनी यमी अथवा यमुना ने सबसे पहले इस व्रत का अनुष्ठान किया था जिसका उद्देश्य यम को प्रसन्न करना था (स्कंद २. ४. ११)। इसमें यम, चित्रगुप्त आदि की पूजा भी कुछ लोग करते हैं। व्रतराज ग्रंथ में इस व्रत का अनुष्ठान विस्तार के साथ बखिात है।

इस दिन भगिनी के हाथ का बनाया हुआ भोजन ही भाई को खाना चाहिए तथा भगिनी को बत्थादि धान करना चाहिए। इस अवसर पर भगिनी भ्राता को निमंत्रित कर उसके साथ उसे यमादि की पूजा करनी चाहिए। व्रतगत मंत्रों से प्रतीत होता है कि भाई के शिरायुष्य की कामना करना ही इस व्रत का मुख्य उद्देश्य है। यमी के अनुष्ठान से प्रसन्न होकर यम ने उसे यह वरदान दिया था कि जो कार्तिक शुक्ल द्वितीया को बहन के हाथ का बना भोजन करेगा वह सदा सुखी रहेगा (स्कंद०. २-४-११) दे० यमी। [रा० शं० म०]

यमन स्थिति : १४° ०' उ० म० तथा ४४° ०' पू० दे०। यह अरब प्रायद्वीप के दक्षिण पश्चिमी कोने पर स्थित एक स्वतंत्र राष्ट्र है। इसके केवल तीन ओर अंकित सीमा है तथा पूर्व की ओर सीमा

निर्धारित नहीं है। पश्चिमी सीमा पर ३०० मील की लंबाई में लाल सागर फैला है। इसका क्षेत्रफल ७५,००० वर्ग मील है। यह एक पहाड़ी देश है। इसके उत्तर-पूर्व में रब-एल-खाली मरुस्थल है। यहाँ ४,००० से १,००० फुट ऊँचे उपजाऊ पठार भी हैं। यहाँ कई वादियाँ (नदियाँ) बहती हैं, जिनमें उत्तर में बादी नजरान तथा दक्षिण में रब-एल-खाली तथा हैद्रामात (Hadramawt) बहती हैं। यहाँ जनवरी का ताप १४° से० तथा सबसे गरम जून मास का ताप २२° से० रहता है। सुदूर दक्षिण-पश्चिम मानसूनी प्रदेश में ३२ इंच तक वर्षा होती है। उच्च प्रदेशों पर १६ इंच वर्षा होती है। यहाँ फूल के तूफान अधिक जमा करते हैं। वनस्पति में बनूल, लखूर तथा फलों के पेड़ प्रमुख हैं। यद्यपि यहाँ शुष्क वन अधिक मिलते हैं, फिर भी ऐल्पाइन गुलाब, बालसम (गुल मेंहदी) तथा तुलसी के पीछे पठारों तथा वादियों के किनारे मिलते हैं। जीवजंतुओं में बैबून, हरिरण (gazelle), तेंदुए, पहाड़ी खरगोश आदि प्रमुख हैं। पक्षियों में गिद्ध, सारस, बगुआ, तोता, हॉर्नबिल, चटखोरा आदि मिलते हैं। यहाँ की अनुमानित जनसंख्या ५०,००,००० (१९६२) थी। यहाँ की राजधानी सॉन ऐ (Son'a) है, जिनकी जनसंख्या २५,००० (१९५०) थी। अन्य प्रमुख नगर ताहड (Ta'izz), अल-हुदैदाह (al Hudaydah), बैत अल-फकीह (Bayt al Faqih) हैं। अरबी यहाँ की प्रमुख भाषा है। यहाँ का धर्म इस्लाम है। केवल ५% भूमि पर कृषि की जाती है। उच्च प्रवेश प्रमुख कृषिस्थल हैं। शुष्क कृषि में कॉफी का स्थान प्रति प्राचीन काल से प्रमुख है। काट (Qat) की पैदावार तेजी से कॉफी का स्थान ले रही है। फलों में सेब, खूबानी, केला, कई प्रकार के भंगूर, नींबू, आम, नारंगी तथा कई प्रकार के तरबूज अधिक उगाए जाते हैं। बादाम तथा अन्य काष्ठफल भी उगते हैं। जी, जई, मक्का, उवार, बाजरा, धान, तिल तथा सोरघम का खानाओं में प्रमुख स्थान है। पठारों तथा समुद्री तटों पर गेहूँ भी उगाया जाता है। खनिजों में नमक तथा घूने के पत्थर का स्थान प्रमुख है।

यहाँ नए नए उद्योगों की स्थापना की जा रही है तथा कपड़ा बनाने, सीमेंट बनाने एवं विद्युत् निर्माण के कारखानों की स्थापना पर विचार किया जा रहा है। यमन में हाथ से बने कपड़े, धातुकरण, जूते आदि बनाए जाते हैं। समुद्र के किनारे तथा पठारों पर रहनेवाले लोग फूस, मिट्टी तथा पत्थर के बने भौपड़ों में रहते हैं, धनी लोग बड़े बड़े मकानों में रहते हैं। जनसंख्या का केवल ५% भाग शिक्षित है। समुद्र के किनारे के लोग मछली मारते तथा मोती निकालने का काम करते हैं। यातायात की उन्नति नहीं हो पाई है। [२० व० दु०]

यमी सूर्य की कन्या जिसकी माता का नाम संज्ञा था। इसके सगे भाई यम अथवा यमराज हैं। यम तथा यमी एक साथ जुड़वाँ जनमे थे और यमी का दूसरा नाम यमुना भी है। इन भाई बहन की कथा विष्णु (३-२-४) एवं मार्कंडेय (७४-४) पुराणों में सविस्तार बखिात है। ऋग्वेदानुसार विवस्वान् के आश्रय यम तथा यमी सरण्यु के गर्भ से हुए थे (१०।१४)। विवस्वान की कन्या यमी ने इंद्र के आदेश से शक्तिपुत्र पराक्षर के कल्याणार्थ दासराज के घर सत्यवती नाम से जन्म लिया (शिवपुराण)। इनकी कथा कूर्मपुराण में भी पाई जाती है।

यम द्वितीया के संबंध में एक वंशकथा है कि इसी दिन यम अपनी बहन यमी के यहाँ प्रतिष्ठा होकर गए तो उन्होंने अपने भाई को एक विशेष पकवान (पकव में 'करा') बनाकर खिलाया। यमराज इसे खाकर अपनी बहन पर परम प्रसन्न हुए और अनेक समय उनके बरदान माँगने को कहा। यमुना ने अंत में यही बर माँगा कि जो भाई बहन पमद्वितीया के दिन मेरे तट पर स्नान कर यही पकवान बनाकर खाएँ वे यमराज की यातना से मुक्त रहें।
दे० 'यम द्वितीया ।'
[रा० द्वि०]

यमुना — दे० यमी ।

यमुना नदी का उद्गम उत्तर प्रदेश राज्य के उत्तर काशी जिले में विशाल बंदरपूँज पर्वत (समुद्रतल से ऊँचाई : २०,७३१ फुट) से आठ मील पश्चिम से होता है। यह नदी यमुनोत्तरी नामक पवित्र तीर्थस्थल से होती हुई, मध्य एवं बाह्य हिमालय पर्वत श्रेणियों में ८० मील लंबा मार्ग तय करने के उपरांत फँजाबाद नामक स्थान पर मैदानी क्षेत्र में उतरती है। टोंस, गिरि, असन (पर्वतीय भाग में), चंबल, सेंगर, सिध, बेतवा एक केन (मैदानी भाग में) इसकी मुख्य सहायक नदियाँ हैं। यमुना नदी प्रारंभ में दक्षिण-पश्चिम, तत्पश्चात् दक्षिण और अंत में दक्षिण-पूर्व प्रवाहित होकर हिंदुओं के पवित्र तीर्थस्थल प्रयाग (इलाहाबाद) में गंगा नदी से मिलती है। यह नदी पहले हिमाचल प्रदेश एवं उत्तर प्रदेश और फिर पंजाब एवं उत्तर प्रदेश के बीच सीमा निर्धारित करती है और गंगा यमुना दोमाल की पश्चिमी सीमा बनाती है। फँजाबाद स्थान पर इस नदी से पश्चिमी एवं पूर्वी यमुना नहरें तथा दिल्ली से १० मील दक्षिण मोखला पर (पश्चिमी तट से) आगरा नहर निकाली गई है। नदीतट पर स्थित महत्वपूर्ण नगर दिल्ली, बुंदानन, मथुरा, आगरा, इटावा, कालपी एवं हमीरपुर हैं। नदी की कुल लंबाई लगभग ८६० मील तथा इसके जल-प्रवाह-क्षेत्र का क्षेत्रफल लगभग १,१८,००० वर्ग मील है।
[रा० ना० मा०]

ययाति नहुष के पुत्र प्रसिद्ध चंद्रवंशी राजा जिनके दो लियी थीं। क्षमिष्ठा के तीन और देवयानी के दो पुत्र हुए। ययाति ने अपनी बुढ़ावस्था अपने पुत्रों को देकर उनका जीवन प्राप्त करना चाहा, पर पुत्र को छोड़कर और कोई पुत्र इसपर सहमत नहीं हुआ। पुत्रों में पुत्र सबसे छोटा था, पर पिता ने इसी को राज्य का उत्तराधिकारी बनाया और स्वयं एक सहस्र वर्ष तक युवा रहकर क्षारीरिक सुख भोगते रहे। तदनंतर पुत्र को बुलाकर ययाति ने कहा—'इतने दिनों विषय सुख भोगने पर भी मुझे वृद्धि नहीं हुई। तुम अपना जीवन जो, मैं अब बाणप्रस्थ आश्रम में रहकर तपस्या करूँगा।' फिर और तपस्या करके ययाति स्वर्ग पहुँचे, परंतु थोड़े ही दिनों बाद इंद्र के क्षाप से स्वर्गभ्रष्ट हो गए (महा०, आदि०, ८१-८८)। अतिरिक्त पथ से पुत्रों को लौटते समय इन्हें अपने बौद्धि, अष्ट, क्षिति आदि मिले और इनकी विपत्ति देखकर सभी ने अपने अपने पुण्यफल के बल से इन्हें फिर स्वर्ग लौटा दिया। इन लोगों की सहायता से ही ययाति को अंत में मुक्ति प्राप्त हुई।
[रा० द्वि०]

यशवंतराव १. जिला, यह भारत के महाराष्ट्र राज्य का जिला है जो बरार संभाग में स्थित है। जिले का क्षेत्रफल ५, २४५ वर्ग मील और

कुल जनसंख्या १०,६८,४७० (१९६१) है। यह जिला कपास का प्रमुख उत्पादक है, पर इसकी उच्च भूमि कम उपजाऊ है। पेनगवा द्वारा जिले के अधिकांश जल का निष्कासन होता है। जिले में दक्षिण एवं दक्षिण-पूर्व में बृहत् सुरक्षित वन है, जिसमें निकार योग्य वन वर पर्याप्त हैं। जंगली भाग में गोंड एवं कालाम (Kalam) नामक आदिवासी निवास करते हैं। यहाँ की वार्षिक वर्षा का औसत ४१ इंच है। उच्च भूमि की जलवायु ठंडी है। पिसर्गाव में वर्षा नदी के समीप कोयले के निक्षेप हैं।

२. नगर, स्थिति २०° २०' उ० अ० तथा ७८° १५' पू० दे०। यह नगर उपर्युक्त जिले का प्रशासनिक एवं व्यापारिक केंद्र है। नगर समुद्रतल से १,४०० फुट की ऊँचाई पर स्थित है। कपास बोधना और रुई को बचाकर गाँठ बनाना, नगर का प्रमुख उद्योग है।
[अ० ना० मे०]

यशयाह (लगभग ७६०-७०१ ई० पू०) बाइबिल के पूर्वांच के मुख्य नबियों में सबसे महात्। वह राजधानी येरुसलेम के एक प्रभावशाली परिवार के थे। उन्होंने येरुसलेम में ही अपना सारा जीवन बिताया। एक परवर्ती अप्रामाणिक परंपरा के अनुसार आर से उनका शरीर भारपार काटकर उनको मार डाला गया था।

यशयाह येरुसलेम के मंदिर की पवित्रता तथा ईश्वर की पूजा के शोचिन्त्य की बिता किया करते थे। ईश्वर के आदेश से उन्होंने यहूदियों के उत्तरी राज्य इसराइल तथा दक्षिणी राज्य यूदा, दोनों के विनाश की घोषणा की। दोनों राज्य बाद में क्रमशः नष्ट किए गए—७२२ ई० पू० में अशूरियों द्वारा और ५८६ ई० पू० में बबीलोनियों द्वारा। यशयाह ने इस विनाश को ईश्वर पर यहूदियों के अविश्वास का दंड माना है। यहूदी लोग विदेशी राष्ट्रों के साथ राजनीतिक संधियों पर शरोपा रखते थे, किंतु यशयाह उनसे कहा करते थे कि ईश्वर पर ही शरोसा रखना चाहिए।

बाइबिल के पूर्वांच में जो यशयाह नामक ग्रंथ सम्मिलित है इसके प्रथम ३६ अध्याय प्रामाणिक हैं। शेष अध्याय यशयाह की शिष्य-परंपरा के एक नबी द्वारा लिखे गए हैं जो ५५० ई० पू० के लगभग बाबुल में प्रवासी यहूदियों के बीच रहते थे। इस ग्रंथ में दुःख भोगने वाले ईश्वरदास (दे० अध्याय ५३) का जो चित्रण किया गया है, वह ईसा का प्रतीक माना जाता है।

स० गं०—किस्सेन (Kisseen), इसाहास, डब्लिन, १९५२।
[अ० मे०]

यशवंतराव होलकर तुकोजी होलकर का अनेक पुत्र यशवंतराव उद्भू होते हुए भी बड़ा साहसी तथा दक्ष सेनानायक था। तुकोजी की मृत्यु पर (१७६७) उत्तराधिकार के प्रश्न पर बीलतराव शिंदे के हस्तक्षेप तथा तज्जनित युद्ध में यशवंतराव के ज्येष्ठ भ्राता महेश्वरराव के वध (१७६७) के कारण, प्रतिशोध की भावना से प्रेरित हो यशवंतराव ने शिंदे के राज्य में निरंतर लूट-मार प्रारंभ कर दी। अहिल्या बाई का अचित्त कोष हाथ आ जाने से (१८००) उसकी शक्ति और भी बढ़ गई। १८०२ में उसने पेशवा तथा शिंदे को सम्मिलित सेना को पराजित कराया; जिससे पेशवा ने बसई भागकर अंग्रेजों के अंचि की (३१ दिसंबर, १८०२)। फजलकर आलम-मराठा-युद्ध

छिड़ गया। शिदे से वैमनस्य के कारण मराठासंब छोड़ने में यशवंतराव ने बड़ी गलती की; कारण कि शिदे तथा शिदे की पराजय के बाद, होलकर को अकेले अंग्रेजों से युद्ध करना पड़ा। पहले तो यशवंतराव ने मॉन्सन पर विजय पाई, (१८०४), किंतु, फर्रुखाबाद (नवम्बर १७) तथा बीग (दिसंबर १३) में उसकी पराजय हुई। निदान उसे अंग्रेजों से संधि स्थापित करनी पड़ी (२४ दिसंबर, १८०५) अंत में, पूर्ण विधिप्तावस्था में, तीस वर्ष की आयु में उसको मृत्यु हो गई (२८ अक्टूबर, १८११)।

सं० पं० — जी० एस० सरदेसाई : दि म्यू हिस्ट्री ऑफ दि मराठाज् । [रा० ना०]

यशोदा (१) भागवत पुराण के अनुसार द्रोण वसु की पत्नी धरा का धवतार, नंद गोप की पत्नी जिन्होंने कृष्ण को पाला था (भाग०, १०. २६)। कृष्ण के ही जन्म के दिन यशोदा के गर्भ से एक कन्या हुई थी जिसे वसुदेव उठा ले गए और उसके स्थान पर नवजात कृष्ण को रख गए थे।

(२) हविष्मत् की मानसकन्या 'सुत्वधा' जो विश्वामहृत् की रानी और दिलीप ऋत्वाग की माता थी। [रा० द्वि०]

यशोधर्मन् — छठी शती ई० के द्वितीय चरण में मालवा प्रांत के स्थानीय शासक के रूप में आगे बढ़कर यशोधर्मन् पूरे उत्तरी भारत पर छा गया। उसका उदय उत्कापात की भाँति तीव्र गति से हुआ था और उसी की भाँति बिना अधिक स्पष्ट प्रभाव छोड़े वह इतिहास से लुप्त हो गया।

उसकी उत्पत्ति और प्रारंभिक इतिहास के विषय में कुछ नहीं ज्ञात है। उसके एक अभिलेख में उसे प्रौलिकर वंश का कहा गया है। इस वंश के लोग पश्चिमी शताब्दी के मध्य में गुप्त साम्राज्य के सामंत के रूप में मालवा पर शासन कर रहे थे। किंतु उसके बाद लगभग सौ वर्षों के लिये इस वंश की कोई सूचना नहीं मिलती। गुप्तों की शक्ति सीख हो चली थी। वाकाटकों और हूणों के आक्रमण के कारण मालवा की राजनीतिक दशा अस्थिर थी। ऐमे में यशोधर्मन् जैसे महत्वाकांक्षी और योग्य व्यक्ति के लिये अपना प्रभाव बढ़ाना सरल था।

यशोधर्मन् के विषय में हमारा ज्ञान मंडसोर से प्राप्त उसके दो अभिलेखों तक ही सीमित है। एक अभिलेख में कहा गया है कि उसका प्रभुत्व लौहित्य (ब्रह्मपुत्र) से महेन्द्र पर्वत (गंजाम जिला) तक और हिमालय से पश्चिमी सागर तक फैला था। यह विवरण परंपरागत विनिवजय का है। इन प्रशास्तियों में प्रतिशयोक्ति का अंश अवश्य होगा किंतु इस प्रकार के दावे नितांत निराधार नहीं कहे जा सकते। अभिलेख में यह भी कहा गया है कि उसका अधिकार उन प्रदेशों पर भी था जो गुप्त राजाओं और हूणों के भी अधिकार में नहीं थे। उसके प्रांतपाल अग्रयवत्ता के अधिकार में विध्य और पारियात्र के बीच का प्रदेश था जो अरब सागर तक फैला था। इस विस्तृत साम्राज्य की विजय के संबंध में उसने किन किन राजवंशों को पराजित किया, इसका कोई उल्लेख नहीं मिलता। अभिलेख में उसके द्वारा पराजित शत्रुओं में केवल मिहिरकुल का ही नाम दिया गया है।

गुप्त नरेश बालादित्य ने भी मिहिरकुल को पराजित किया था।

इस घटना के साथ यशोधर्मन् के कृत्यों को कालक्रम में रचना कठिन है। यशोधर्मन् और बालादित्य की विजयें एक ही घटना हैं, अथवा यशोधर्मन् ने बालादित्य के सामंत के रूप में ही मिहिरकुल को पराजित कर बाद में अपनी स्वतंत्र सत्ता स्थापित की, या मिहिरकुल दो स्थानों पर पराजित हुआ—पश्चिम में यशोधर्मन् और पूर्व में बालादित्य के द्वारा या वह पहले यशोधर्मन् और उसके बाद बालादित्य के हाथों पराजित हुआ प्रायः संभावनाओं में से किसी एक को निश्चयात्मक बतलाना संभव नहीं। युवान् ज्वाइ के अनुसार बालादित्य के हाथों पराजित होने पर भी मिहिरकुल ने अपना सिर झुकाना नहीं स्वीकार किया और कश्मीर में जाकर अपना अधिकार स्थापित किया। यदि इससे मंडसोर अभिलेख में मिहिरकुल के वर्णन की समानता देखी जाय तो कहा जा सकता है कि मिहिरकुल की द्वितीय पराजय यशोधर्मन् के ही हाथों हुई थी।

शक्तियानी हूणों और गुप्तों को पराजित करना यशोधर्मन् की प्रमुख उपलब्धियाँ थीं। उसे ये विजयें ५३२ ई० के समीप प्राप्त हुई थीं। उसका उत्कर्ष काल ५२८ ई० के बाद था। किंतु उसकी विजयें स्थायी नहीं रह सकीं। ५४३ ई० में हमें यशोधर्मन् के प्रभुत्व का कोई प्रभाव शेष नहीं मिलता। फिर भी उसका यह महत्व अवश्य था कि उसने अपने उदाहरण से अग्य सामंतों को उत्साहित किया जिनकी बढ़ती शक्ति और तत्कालित संबंध के फलस्वरूप गुप्त साम्राज्य क्षिप्त-मिश्र हो गया।

यशोधर्मन् का दूसरा नाम विद्यगुधर्षण था। उसने राजाधिराज-परमेश्वर और सम्राट की उपाधि धारण की थी। वह शिव का भक्त था। अभिलेख में उसके अन्धे शासन और उसके सदगुणों के कई उल्लेख हैं। उसकी तुलना मनु, भरत, अलकं और माघाता से की गई है। प्रशासक प्रतिशयोक्ति की संभावना के बाद भी ऐसा प्रतीत होता है कि अपने समय में ही उसे विशेष गौरव प्राप्त हुआ था।

[ल० गो०]

यशोधर्मन् १. इसका राज्यकाल ७०० से ७४० ई० के बीच में रखा जा सकता है। यह भी संभावना है कि उसे राज्याधिकार इससे पहले ही ६६० ई० के लगभग मिला हो। यशोधर्मन् के वंश और उसके प्रारंभिक जीवन के विषय में कुछ निश्चयात्मक नहीं कहा जा सकता। केवल धर्मन् नामांत के आधार पर उसे मौखरि वंश से संबंधित नहीं किया जा सकता। जैन ग्रंथ बप्प भट्ट सूरिचरित और प्रभावक चरित में उसे चंद्रगुप्त मौर्य का वंशज कहा गया है किंतु यह सदिग्ध है। उसका नामवा अभिलेख इस विषय पर मौन है। गउड़वहो में उसे चंद्रवशी सत्रिय कहा गया है।

गउड़वहो में यशोधर्मन् की विजययात्रा का वर्णन है। सर्वप्रथम इसके बाद वग के नरेश ने उसकी अधीनता स्वीकार की। दक्षिणी पठार के एक नरेश को अधीन बनाता हुआ, मलय पर्वत को पार कर वह समुद्रतट तक पहुँचा। उसने पारसीकों को पराजित किया और पश्चिमी घाट के दुर्गम प्रदेशों से भी कर बसूल किया। नर्मदा नदी पहुँचकर, समुद्र तट के समीप से वह मरु देश पहुँचा। तत्पश्चात् श्रीकंठ (पानेश्वर) और कुकलेत्र होते हुए वह अयोध्या गया। मंदर पर्वत पर रहनेवालों को अधीन बनाता हुआ वह हिमालय पहुँचा और अपनी राजधानी कशीच जोटा।

इस विवरण में परंपरागत विजय का अनुसरण बिललाई पड़ता है। पराजित राजाओं का नाम न देने के कारण वर्णन संक्षिप्त लगता है। यदि मगध के पराजित नरेश को ही गौड़ का नरेश स्वीकार कर लिया जाय तो भी इस मुख्य घटना को ग्रंथ में जो स्थान दिया गया है वह अत्यल्प है। किंतु उस युग की राजनीतिक परिस्थिति में ऐसी विजयों को असंभव कहकर नहीं छोड़ा जा सकता। अन्य प्रमाणों से विभिन्न दिशाओं में यशोवर्मन् की कुछ विजयों का संकेत और समर्थन प्राप्त होता है। नालवा के अभिलेख में भी उसकी प्रभुता का उल्लेख है। अभिलेख का प्राप्तिस्थान मगध पर उसके अधिकार का प्रमाण है। चालुक्य अभिलेखों में सकलोत्तारापयनाथ के रूप में संभवतः उसी का निर्देश है और उमी ने चालुक्य युवराज विजयादिश्व को बंदी बनाया था। अरबों का कन्नौज पर आक्रमण संभवतः उसी के कारण विफल हुआ। कश्मीर के ललितादिश्व से भी आरंभ में उसके संबंध मैत्रोपूर्ण थे और संभवतः दोनों ने अरब और तिब्बत के विरुद्ध चीन की सहायता चाही हो किंतु शीघ्र ही ललितादिश्व और यशोवर्मन् की महत्वाकांक्षाओं के फलस्वरूप दीर्घकालीन संघर्ष हुआ। संघ के अग्रस्त असफल हुए और यशोवर्मन् पराजित हुआ। संभवतः युद्ध में यशोवर्मन् की मृत्यु नहीं हुई थी, फिर भी इतिहास के लिये उसका अस्तित्व समाप्त हो जाता है।

यशोवर्मन् ने भवभूति और वाषातिराज जैसे प्रसिद्ध कवियों को आश्रय दिया था। वह स्वयं कवि था। उसे सुभाषित ग्रंथों के कुछ पद्यों और रामाभ्युदय नाटक का रचयिता कहा जाता है। उसने मगध में अपने नाम से नगर बसाया था। उसका यश गण्डवहो और राजतरंगिणी के प्रतिरिक्त जैन ग्रंथ प्रभावक चरित, प्रबंधकोष और बप्पभट्ट चरित एवं उसके नालवा के अभिलेख में परिलक्षित होता है।

कश्मीर में यशोवर्मा के नाम के सिक्के प्राप्त होते हैं। इस यशोवर्मा के संबंध में विद्वानों ने अटकलबाजियाँ लगाई थीं। कुछ ने उसे कन्नौज का यशोवर्मन् ही माना है। किंतु अब इसमें सदेह नहीं रह गया है कि यशोवर्मा कश्मीर के उत्पन्नवशीय नरेश शङ्करवर्मन् का ही दूसरा नाम था।

मं० अ०—आर० ए० त्रिपाठी : हिस्ट्री ऑफ कन्नौज; एन० बी० उत्पीकर : गण्डवहो।

२ मध्यकालीन चंदेल वंश के हर्ष का पुत्र यशोवर्मन् लक्ष्मणवर्मन् के नाम से भी प्रसिद्ध है। उसका राज्यकाल दसवीं शताब्दी का द्वितीय चरण था। प्रतिहारों की प्रभुता को बिना छोड़े ही उसने स्वतंत्र शासक की भाँति कार्य किया। चंदेलों के गौरव का वास्तविक भारभ उसी ने किया और उन्हें उत्तरी भारत की प्रमुख शक्तियों में से एक के रूप में प्रतिष्ठापित किया।

उसका सबसे उल्लेखनीय कार्य कालंजर की विजय थी। कालंजर पर अधिकार के लिये प्रतिहारों और राष्ट्रकूटों में संघर्ष चल रहा था। यशोवर्मन् ने इसे संभवतः राष्ट्रकूटों के मित्र कलचुरि लोगों से अपने अधिपति प्रतिहारों के लिये छोड़ा हो किंतु उसपर अपना ही अधिकार स्थापित किया हो। घंग के खजुराहो अभिलेख में गौड़, क्षत्र, कोशल, कश्मीर, मिथिला, मालवा, चेदि, कुरु और गुर्जरी के विरुद्ध

उसकी सफलता का उल्लेख है। उल्लेख की आसंकारिक भाषा के कारण इन विजयों की ऐतिहासिकता में कुछ संदेह होता है। खजुराहो अभिलेख में उल्लेख है कि अपने अभियानों में उसने यमुना और गंगा को केलिसर बना लिया था। देवपाल, जिससे उसे एक बहुसूत्य विष्णु-प्रतिमा प्राप्त हुई थी, संभवतः उसका प्रतिहार वशी अधिपति ही था। कुरु प्रदेश प्रतिहारों के अधीन होने के कारण उसपर यशोवर्मन् का आक्रमण प्रतिहारों के विरुद्ध रहा होगा। उसने गौड़ पर भी आक्रमण किया। इसी प्रसंग में उसने मिथिला पर विजय प्राप्त की जो इस समय संभवतः एक स्वतंत्र छोटा राज्य बन गया था। उसने कलचुरी नरेश को भी पराजित किया और अपने राज्य की दक्षिणी सीमा को चेदि राज्य की सीमा तक पहुँचा दिया। उसने दक्षिण कोशल को भी पराजित किया था। इसी प्रकार उसने अपने राज्य की सीमा मालवा तक पहुँचाई और परमारों की शक्ति को अपने बढ़ने से रोका।

यशोवर्मन् ने एक ठट्टाण बनवाया था। विष्णु की प्रतिमा के लिये जो मंदिर उसने बनवाया था वह खजुराहो का चतुर्भुज मंदिर ही है। विष्णु के साथ ही उसने शिव और सूर्य के प्रति भी आदर व्यक्त किया है।

चंदेल वंश में एक द्वितीय यशोवर्मन् भी हुआ। वह मदनवर्मन् का पुत्र और परमदिदेव का पिता था। मदनवर्मन् और परमदिदेव के राज्यकाल के बीच (११३३-११६५ ई०) उसने कुछ समय तक राज्य किया। उसका शासनकाल महत्वपूर्ण नहीं है।

परमार वंश में नर वर्मन् के बाद उसका पुत्र यशोवर्मन् ११३३ ई० में सिंहासन पर बैठा। उससे पूर्व ही गुजरात के चोलुक्यों के साथ संघर्ष के फलस्वरूप परमारों की शक्ति को गहरी क्षति पहुँची थी। यशोवर्मन् ने उन गुणों का अभाव था जो ऐसी स्थिति में अपेक्षित होते हैं। इसी कारण परमारों की शक्ति का और भी अधिक ह्रास हुआ।

मालवा चोलुक्य साम्राज्य में मिला लिया गया। संभवतः बाद में यशोवर्मन् को सामंत के रूप में मालवा के किसी भाग पर राज्य करने का अधिकार मिला गया था।

३. पूर्वमध्यकाल में यशोवर्मन् नाम के शासक कुछ दूसरे राजवंशों में भी हुए थे। गुहिलों में शक्तिवर्मन् के पाँचवें पुत्र कतिवर्मन् का भी नाम यशोवर्मन् था। कल्याण के उत्तरकालीन चालुक्य नरेश तैल द्वितीय के द्वितीय पुत्र दशवर्मन् का भी नाम यशोवर्मन् था। अपने पिता के राज्यकाल में वह प्रातपाल था। संभवतः उसकी मृत्यु अपने ज्येष्ठ भाई सत्याश्रय के राज्यकाल ही में हो गई थी। सत्याश्रय की मृत्यु के बाद सिंहासन दशवर्मन् या यशोवर्मन् के ही पुत्रों को प्राप्त हुआ।

यशोवर्मन् नाम भारत के बाहर भी प्रसिद्ध हुआ। प्राचीन कंबुज (कंबोडिया) में यशोवर्मन् नाम के दो नरेश हुए हैं। सिंहासन पर बैठने से पूर्व यशोवर्मन् प्रथम का नाम यशोवर्धन था। उसका राज्यकाल ८८६ से ९०२ ई० तक था। उसने कंबुज के गौरव को बढ़ाया।

यशोवर्मन् की अनेक विजयों का अभिलेखों में उल्लेख है। यह भी कहा गया है कि उसने एक समुद्री बेड़ा बाहर भेजा। उसने पराजित वरों को फिर से अधिकार दिया और उनकी पुत्रियों से विवाह

किया। किन्तु स्पष्ट विवरण के अभाव में इन उल्लेखों का अधिक महत्त्व नहीं है। उसने साम्राज्य की सीमाओं में कोई विस्तार नहीं किया किन्तु उसे वैसा ही बनाए रखा। उसके राज्य की उत्तरी सीमा चीन तक पहुँच गई थी। पूर्व में चंपा से परिवहन में मेनम और सालवीन नदियों के बीच के पर्वतों तक और दक्षिण में समुद्र तक इसका राज्य फैला था।

उसने यशोवर्धन चिरि (फाम बाखेन) पर एक नई राजधानी बसाई जो पहले कंबुपुरी और बाद में यशोवर्धनपुर के नाम से प्रसिद्ध हुई। इसमें अकोर चोम का बहुत बड़ा भाग सम्मिलित था। यह स्थान कंबुज की शक्ति और संस्कृति के स्वर्णिम दिनों का साक्षी रहा है। यशोवर्धन को इस अकोर संस्कृति की स्थापना का उचित श्रेय मिलना चाहिए। यशोवर्धन के बहुसंख्यक लेखों में इस नई संस्कृति की क्लमक मिलती है। इन लेखों की भाषा उत्कृष्ट काव्यात्मक संस्कृत है। इनसे ज्ञात होता है कि संस्कृत साहित्य के विभिन्न धर्मों का समुचित अध्ययन होता था। विद्वानों को प्रथम देने के साथ ही यशोवर्धन स्वयं उच्च-कोटि का विद्वान् था। उसने बामशिव नाम के विद्वान् से विविध काव्यों और शास्त्रों की शिक्षा प्राप्त की थी। एक अभिलेख में उसकी पुजना पाणिनि से की गई है और महाभाष्य पर रची उसकी एक टीका का उल्लेख है। उसके धार्मिक विचार उदार थे। स्वयं शैव होते हुए भी उसने वैष्णव और बौद्ध धर्मों का समान आदर किया। विभिन्न संप्रदायों के लिये उसने पुण्यक्षेत्र बनवाए और उनके लिये उचित व्यवस्था भी की। कला के क्षेत्र की उन्नति आश्रमों के अतिरिक्त लड़ाइयों और मंदिरों के निर्माण से सिद्ध होती है। उसने राजधानी के उत्तर में एक लड़ाकू के बीच एक विहार निर्मित करा कर उसमें अपने पूर्वजों की मूर्तियाँ स्थापित कीं।

यशोवर्धन द्वितीय १२वीं सताब्दी के मध्य में हुआ था। उसके समय में भरतराहु संकुट्टि नामके व्यक्ति के विद्रोह ने भीषण रूप लिया किन्तु श्रीद्रकुमार ने जो जयवर्धन सत्तम का पुत्र था उसे दबा दिया। राज्य की शक्ति फिर भी इतनी संगठित थी कि यशोवर्धन ने श्रीद्रकुमार के नेतृत्व में चंपा पर आक्रमण के लिये सेना भेजी। इस अभियान को प्रारंभ में तो सफलता मिली किन्तु श्रीद्रकुमार को विफल होकर लौटना पड़ा। यशोवर्धन का दूसरा अभियान श्रीद्रकुमार के पिता जयवर्धन के अधीन हुआ। किन्तु इसी बीच ११६५ ई० में त्रिभुवनादित्य नाम के व्यक्ति ने विद्रोह कर यशोवर्धन का बन्धन किया और सिंहासन पर अधिकार कर लिया। [ल० पौ०]

यहूदी जाति 'यहूदी' का मौलिक अर्थ है—येरुसलेम के आसपास के यूदा नामक प्रदेशों का निवासी। यह प्रदेश बाकूब के पुत्र यूदा के बंश को मिला था (बाइबिल में 'यहूदा' के निम्नलिखित अर्थ मिलते हैं—याकूब का पुत्र यहूदा, उनका बंश, उनका प्रदेश, कई अन्य व्यक्तियों के नाम)।

यूदा प्रदेश के निवासी प्राचीन इज्रायल के मुख्य ऐतिहासिक प्रतिनिधि बन गए थे, इस कारण समस्त इज्रायली जाति के लिये यहूदी शब्द का प्रयोग होने लगा। इस जाति का मूल पुरुष अब्राहम था, म०: वे इज्रायली की कहलाते हैं। बाकूब का दूसरा नाम था इज्रायल, इस कारण 'इज्रायली' और 'यहूदी' के अतिरिक्त उन्हें इज्रायली भी कहा जाता है। ई० इज्रायल और यूदाबाद।

सं० अं० — एनसाइक्लोपीडिक डिक्शनरी ऑफ दि बाइबिल, न्यूयार्क, १९६२। [भा० पौ०]

यहूदी धर्म और दर्शन बाइबिल के पूर्वार्ध में जिस धर्म और दर्शन का प्रतिपादन किया गया है वह निम्नलिखित मौलिक सिद्धांतों पर आधारित है।

(१) एक ही सर्वशक्तिमान् ईश्वर को छोड़कर और कोई देवता नहीं है। ईश्वर इज्रायल तथा अन्य देशों पर शासन करता है और वह इतिहास तथा पृथ्वी की सब घटनाओं का सूत्रधार है। वह पवित्र है और अपने भक्तों से यह माँग करता है कि पाप से बचकर पवित्र जीवन बिताएँ। ईश्वर एक न्यायी एवं निष्पक्ष न्यायकर्ता है जो कुकर्मियों को दंड और अज्ञे लोगों को इनाम देता है। वह दयालु भी है और पश्चात्ताप करने पर पापियों को क्षमा प्रदान करता है, इस कारण उसे पिता की संज्ञा भी दी जा सकती है। ईश्वर उस जाति की रक्षा करता है जो उसकी सहायता माँगती है। यहूदियों ने उस एक ही ईश्वर के अनेक नाम रखे थे, अर्थात् एलोहीम, याह्वे और एहोनाई। बाइबिल के पूर्वार्ध से यह स्पष्ट नहीं हो पाता है कि ईश्वर इस जीवन में ही अथवा परलोक में भी पापियों को दंड और अज्ञे लोगों को इनाम देता है।

(२) इतिहास में ईश्वर ने अपने को अब्राहम तथा उसके महान् वंशजों पर प्रकट किया है। उसने उनको सिखाया है कि वह स्वर्ग, पृथ्वी तथा सभी चीजों का सृष्टिकर्ता है। सृष्टि ईश्वर का कोई रूपांतर नहीं है क्योंकि ईश्वर की सत्ता सृष्टि से सर्वथा भिन्न है, इस लोकोत्तर ईश्वर ने अपनी इच्छाशक्ति द्वारा सभी चीजों की सृष्टि की है। यहूदी लोग सृष्टिकर्ता और सृष्टि इन दोनों को सर्वथा भिन्न समझते थे।

(३) समस्त मानव जाति की श्रुति हेतु अपना विधान प्रकट करने के लिये ईश्वर ने यहूदी जाति को चुन लिया है। यह जाति अब्राहम से प्रारंभ हुई थी (दे० अब्राहम) और मूसा के समय ईश्वर तथा यहूदी जाति के बीच का व्यवस्थान संपन्न हुआ था।

(४) मसीह का आविर्भाव यहूदी जाति के ऐतिहासिक विकास की पराकाष्ठा होगी। मसीह समस्त पृथ्वी पर ईश्वर का राज्य स्थापित करेंगे और मसीह के द्वारा ईश्वर यहूदी जाति के प्रति अपनी प्रतिज्ञा पूर्ण करेगा। किन्तु बाइबिल के पूर्वार्ध में इसका कहीं भी स्पष्ट उल्लेख नहीं मिलता कि मसीह कब और कहाँ प्रकट होने वाले हैं।

मूसा संहिता यहूदियों के आचरण तथा उनके कर्मकांड का माप-दंड था किन्तु उनके इतिहास में ऐसा समय भी आया जब वे मूसा-संहिता के नियमों की उपेक्षा करने लगे। ईश्वर तथा उसके नियमों के प्रति यहूदियों के इस विश्वासघात के कारण उनको बाइबिल के निर्वासन का दंड भोगना पड़ा। उस समय भी बहुत से यहूदी प्रार्थना, उपवास तथा परोपकार द्वारा अपनी सच्ची ईश्वरभक्ति प्रमाणित करते थे।

यहूदी धर्म की उपासना येरुसलेम के महामंदिर में केंद्रीभूत थी। उस मंदिर की सेवा तथा प्रशासन के लिये याजकों का श्रेणीबद्ध संगठन किया गया था। येरुसलेम के मंदिर में ईश्वर विशेष रूप से

विद्यमान है, यह यहूदियों का बड़ा विश्वास था और वे सब के सब उस मंदिर की तीर्थयात्रा करना चाहते थे ताकि वे ईश्वर के सामने उपस्थित होकर उसके प्रति अपना हृदय प्रकट कर सकें। मंदिर के बाह्य अनुष्ठान तथा त्योहारों के अवसर पर उसमें आयोजित समारोह अर्थात् यहूदियों को प्रानवित किया करते थे। छठी सताब्दी ई० पू० के निर्वासन के बाद विभिन्न स्थानीय समाजों में भी ईश्वर की उपासना की जाने लगी।

प्रारंभ से ही कुछ यहूदियों (और बाद में मुसलमानों ने) बाइबिल के पर्वान्त में प्रतिपादित धर्म तथा दर्शन की व्याख्या अपने ढंग से की है (दे० इब्रानी भाषा और साहित्य, इजरायल, इजरायल का इतिहास)। ईसाइयों का विश्वास है कि ईसा ही बाइबिल में प्रतिपात मसीह है (दे० ईसा मसीह) किंतु ईसा के समय में बहुत से यहूदियों ने ईसा को अस्वीकार कर दिया। बाइबिल भी यहूदी धर्मावलम्बी सन्ने मसीह की राह देख रहे हैं। संत पॉल के अनुसार (दे० सेमियों के नाम उनका पत्र, अध्याय ९, ११) यहूदी जाति किसी समय ईसा को मसीह के रूप में स्वीकार करेगी।

सं० वं०—घाई० एपस्टाइन : जुदाइज्म, पेरिस १९५६। पार० कथेत : इंट्रोडक्शन टु द बाइबिल (पेरिस १९५६)।

[भा० वे०]

यांग्सीक्यांग चीन की एक प्रमुख नदी है, जो सीकांग के पहाड़ी क्षेत्र से निकलकर, दक्षिण-पश्चिम से उत्तर-पूर्व दिशा की ओर बहती हुई, पूर्वी चीन सागर में गिरती है। यह सर्वप्रथम कुछ दूर उच्च पहाड़ी क्षेत्र में बहने के पश्चात् लाल बेसिन में प्रवेश करती है, जहाँ बरातल प्रत्यंत कटा कटा एवं कुछ असमतल है। यहाँ गिनक्यांग, चंगक्यांग, सुइनिंग और क्याओलिंगक्यांग सहायक नदियाँ उत्तर से आकर मिलती हैं। ये सभी नाव्य हैं तथा उपजाऊ घाटियाँ बनाती हैं। लाल बेसिन को पार कर यांग्सीक्यांग एक गहरी घाटी में बहती हुई समतल भूभाग में प्रवेश करती है। यहाँ कई झीलें मिलती हैं, जिनमें से तीन मिट्टी भर जाने से महत्वपूर्ण झालों का रूप ले चुकी हैं। दो झालों को तो नदी ने दो दो भागों में बाँट दिया है। तीसरा काफी नीचा है, जहाँ कभी कभी बाढ़ आ जाती है। नदी घाटी का यह भाग काफी उपजाऊ है। यहाँ उत्तर से हेन और दक्षिण से सियांग नामक सहायक नदियाँ इसमें आकर मिलती हैं, जो नाव्य हैं। बड़े समुद्री जहाज यांग्सीक्यांग द्वारा हैकाऊ तथा बड़ी नावें और स्टीमर आदिनाम तक आ जा सकते हैं। तत्पश्चात् यांग्सीक्यांग क्यांगसू प्रांत में डेल्टा बनाती है, जहाँ का भूभाग कुछ पहाड़ियों को छोड़कर लगभग समतल है। डेल्टा की संपूर्ण समतल भूमि बहुत उपजाऊ है।

यांग्सी घाटी के विभिन्न भागों में धान, गेहूँ, जौ, कपास, चाय, ज्वार-बाजरा, मक्का, गन्ना, तंबाकू, अफीम, तिसहन, मटर, बीन, फल और शाक भाजियाँ आदि उपजते हैं। रेशम का भी यहाँ उत्पादन होता है। अतः कृषि एवं यातायात की सुलभता के कारण संपूर्ण यांग्सी-घाटी में अनसंख्या बहुत घनी हो गई है। [रा० सं० ख०]

याकूब बाइबिल में इस नाम के अनेक व्यक्तियों का वर्णन है। उनमें से निम्न व्यक्ति विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं—

(१) कुसपति याकूब, उनका दूसरा नाम इसराएल था। अपने

पिता इसाक इसहाक के पहलीठे पुत्र के अधिकार प्राप्त करने के लिये इन्होंने अपने भाई एसी के साथ छल कपट किया था (उत्पत्ति प्र०, अ० २७)। उन्होंने अपनी दो पत्नियों और दो दासियों से बारह पुत्र उत्पन्न किए थे, जो इसराएली जाति के बारह वंशों के प्रवर्तक हैं। याकूब का देहात मिल देश में हुआ था (उत्पत्ति प्र०, ५०, ३)। बाइबिल के कुछ स्थानों में यह स्पष्ट नहीं हो पाता कि उनमें याकूब की चरखा है अथवा इसराएली जाति की।

(२) जेवेदी के पुत्र और योहान के भाई। यह अपने भाई की तरह ईसा के बारह पट्ट शिष्यों में से थे और सन् ४२ ई० में लसीद बन गए (एक्टस ऑव दि एपोस्टल, अध्याय १२)।

(३) थालफेयस के पुत्र और ईसा के रिश्तेदार एवं पट्ट शिष्य; इनके दो पुत्र बाइबिल के उत्तरार्ध में संमिलित हैं।

सं० प्र०—एनसाइक्लोपीडिक डिक्शनरी ऑव दि बाइबिल, न्यूयार्क १९६३। [भा० वे०]

याचिका (पेटिशन), अर्थात्वा अथवा वाचपत्र वह प्रपत्र है जिसके द्वारा वादी विवाहग्रन्थ मामले को न्यायालय के समक्ष प्रस्तुत करता है। वाद का सूत्रपात अर्जीदावा द्वारा होता है। अर्जीदावे के तीन प्रमुख अंग हैं—(१) शीर्षक, (२) मध्य भाग तथा (३) अनुतोष। शीर्षक में क्रमानुसार न्यायालय का नाम, वादसंख्या एवम् सन्, तथा वादी एवं प्रतिवादी का नाम, पता आदि विवरण होता है। मध्य भाग में वाद संबंधी मुख्य तथ्यों का संक्षिप्त एवं यथार्थ वर्णन होना चाहिए। विधि तथा साक्ष्य का प्रतिपादन अर्थात्खनीय है। वाद हेतु, मुल्यांकन तथा क्षेत्राधिकार संबंधी तथ्यों का उल्लेख अनिवार्य है। अनुतोष का अर्थ उस सहायता से है जो वादी न्यायालय से चाहता है। (व्यवहार प्रक्रिया संहिता, प्रारंभ ६)। [श्री० अ०]

याज्ञवल्क्य वैदिक साहित्य में याज्ञवल्क्य शुक्ल यजुर्वेद की वाजसनेयी शाखा के ऋषि हैं। इस संहिता के ४० अध्यायों में पद्यात्मक मंत्र और गद्यात्मक यजुः भाग का संग्रह है। इसके प्रतिपाद्य विषय ये हैं— दशैश्वर्यमास इष्टि (१-२ अ०); अग्न्याधान (३ अ०); सोमयज्ञ (४-८ अ०); वाजपेय (९ अ०); राजसूय (९-१० अ०); अग्निचयन (११-१८ अ०); सोनामयी (१९-२१ अ०); अश्वमेध (२२-२६, आदित्य के साथ अश्व का तादात्म्य), पुरुषमेध (३०-३१ अ०); सर्वमेध (३२-३३ अ०); शिवसंकल्प उपनिषद् (३४ अ०); पितृयज्ञ (३५ अ०); प्रवर्ग्य यज्ञ या धर्मयज्ञ (३६-३९ अ०); ईशोपनिषत् (४० अ०)। इस प्रकार यज्ञीय कर्मकांड का संपूर्ण विषय यजुर्वेद के अंतर्गत आता है। किंतु याज्ञवल्क्य का दूसरा महत्वपूर्ण कार्य अतपथ ब्राह्मण की रचना है। इस ग्रंथ में १०० अध्याय हैं जो १४ कांडों में बँटे हैं। पहले दो कांडों में दश और पौरुषमास इष्टियों का वर्णन है। कांड ३, ४, ५ में पशुबंध और सोमयज्ञों का वर्णन है। कांड ६, ७, ८, ९ का संबंध अग्निचयन से है। इन ९ कांडों के ६० अध्याय किसी समय षष्टि पत्र के नाम से प्रसिद्ध थे। दशम कांड अग्निरहस्य कहलाता है जिसमें अग्निचयन वाले ४ अध्यायों का रहस्य निरूपण है। कांड ६ से १० तक में आदित्य को विशेष रूप से प्रमाण माना गया है। ग्यारहवें कांड का नाम संग्रह है जिसमें पूर्वनिर्दिष्ट कर्मकांड

का संग्रह है। कांड १२, १३, १४ परिशिष्ट कहलाते हैं और उनमें फुटकर विषय हैं। अंतिम चौदहवें कांड में वे अनेक अध्यात्म विषय हैं जिनके केंद्र में ब्रह्मवादी याज्ञवल्क्य का महान् व्यक्तित्व प्रतिष्ठित है। उससे ज्ञात होता है कि याज्ञवल्क्य अपने युग के दार्शनिकों में सबसे तेजस्वी थे। मिथिला के राजा जनक उनकी अपना गुरु मानते थे। वही जो ब्रह्मविद्या की परिषद् बुलाई गई जिनमें कुरु, पांचाल देश के विद्वान् भी संमिलित हुए उसमें याज्ञवल्क्य का स्थान सर्वोपरि रहा। बृहदारण्यकोपनिषद् में याज्ञवल्क्य का यह सिद्धांत प्रतिपादित है कि ब्रह्म ही सर्वोपरि तत्त्व है और अमृतत्व उस अक्षर ब्रह्म का स्वरूप है। इस विद्या का उपदेश याज्ञवल्क्य ने अपनी मैत्रेयी नामक प्रजापालिनी पत्नी को दिया था। शरीर त्यागने पर आत्मा की गति की व्याख्या याज्ञवल्क्य ने जनक से की। यह भी बृहदारण्यकोपनिषद् का विषय है। जनक के उस बहुदक्षिण यज्ञ में एक सहस्र गीर्वाँ की दक्षिणा नियत थी जो ब्रह्मनिष्ठ याज्ञवल्क्य ने प्राप्त की। शांतिपर्व के मोक्षधर्म पर्व में याज्ञवल्क्य और जनक (इनका नाम देवराति है) का अथ्य अक्षर ब्रह्मतत्त्व के विषय में एक महत्त्वपूर्ण संवाद सुरक्षित है (अ० २६८-३०६, पूना संस्करण)। उसमें नित्य अभयात्मक गुण अक्षरतत्त्व या वेदप्रतिपाद्य ब्रह्मतत्त्व का अत्यंत स्पष्ट और सुंदर विवेचन है। उसके अंत में याज्ञवल्क्य ने जनक से कहा—हे राजन्, भेषज को जानकर तुम इस ज्ञान की उपासना करोगे तो तुम भी ऋषि हो जाओगे। कर्मपरक यज्ञों की अपेक्षा ज्ञान ही श्रेष्ठ है (ज्ञान विशिष्टं न तथाहि यज्ञः, ज्ञानेन दुर्गं वरते न यज्ञं, शांति० ३०६।१०५)।

याज्ञवल्क्य के गुरु आचार्य वैशंपायन थे जिनसे वैदिक विषय में उनका भारी मतभेद हो गया था। भागवत और विष्णु पुराण के अनुसार याज्ञवल्क्य ने सूर्य की उपासना की थी और सूर्यत्रयी विद्या एवं प्रणवात्मक अक्षर तत्त्व इन दोनों की एकता यही उनके दर्शन का मूल सूत्र था। विराट् विश्व में जो सहस्रात्मक सूर्य है उन्हीं महान् आदित्य की एक कला या अक्षर प्रणव रूप से मानव के केंद्र की संचालक गतिशक्ति है। याज्ञवल्क्य का यह अध्यात्म दर्शन प्रति महत्त्वपूर्ण है। एक व्यक्तित्व का याजुष यज्ञ सदा विराट् यज्ञ के साथ मिला रहता है। इससे मानव भी अमृत का ही एक अंग है। यही याज्ञवल्क्य का अयातयाम अर्थात् कमी बासी न पड़नेवाला ज्ञान है। भागवत के अनुसार याज्ञवल्क्य ने शुक्ल यजुर्वेद की १५ शाखाओं को जन्म दिया, जो वाजसनेय शाखा के नास से प्रसिद्ध हुईं। वे ही उनके शिष्यों द्वारा काण्व, भाष्यंदिनीय आदि शाखाओं के रूप में प्रसिद्ध हुईं (भा० १२।६।७३-७४)। याज्ञवल्क्य ब्राह्मणकालीन प्राचीन आचार्य थे जो वैशंपायन, शाकटायम आदि की परंपरा में हुए और कात्यायन ने एक वार्तिक में उन ऋषियों को तुल्यकाल या समकालीन कहा है। (सूत्र ४।३।१०५ पर वार्तिक)। एक दृष्टि से याज्ञवल्क्य स्मृति प्रसिद्ध है। इस स्मृति में १००३ श्लोक हैं। इसपर विश्वरूप कृत बालक्रीडा (८००-८२५), अण्णरार्क कृत याज्ञवल्कीय धर्मशास्त्र निबन्ध (१२वीं शती) और विज्ञानेश्वर कृत मिताक्षरा (१०७०-११००) टीकाएँ प्रसिद्ध हैं। काण्व का मत है कि इसकी रचना लगभग विक्रम पूर्व पहली शती से लेकर तीसरी शती के बीच में हुई। स्मृति के अंतःसाक्ष्य इसमें प्रमाण है। इस स्मृति का संबंध शुक्ल यजुर्वेद की परंपरा से ही था। जैसे मानव धर्मशास्त्र की

रचना प्राचीन धर्मसूत्र युग की सामग्री से हुई, ऐसे ही याज्ञवल्क्य स्मृति में भी प्राचीन सामग्री का उपयोग करते हुए नई सामग्री को भी स्थान दिया गया। कोटिल्य अर्थशास्त्र की सामग्री से भी याज्ञवल्क्य के अर्थशास्त्र का विशेष साम्य पाया जाता है। इसमें तीन कांड हैं आचार, व्यवहार और प्रायश्चित्त। इसकी विषय-निरूपण-पद्धति अत्यंत सुव्यवस्थित है। इसपर विरचित मिताक्षरा टीका हिंदू धर्मशास्त्र के विषय में भारतीय न्यायालयों में प्रमाण मानी जाती रही है। [वा० श० अ०]

याम्बुनाचार्य रामानुज के पहले विशिष्टाद्वैत वेदांत के सुप्रसिद्ध आचार्य जिन्हें आलंबंदार भी कहते हैं। एक परंपरा के अनुसार ये रामानुज के गुरु भी थे। इनका काल ११वीं शताब्दी का पूर्वार्ध होता चाहिए। इन्होंने वैष्णव आगमों को वेदों के समान प्रामाणिक माना। 'भाग्य-प्रामाण्य', 'सिद्धिग्रह', 'गीतार्थसंग्रह' 'चतुःश्लोकी' और 'स्तोत्ररत्न' इनके प्रसिद्ध ग्रंथ हैं। (देखिए 'रामानुज और उनका संप्रदाय')। [रा० अ० पा०]

याम्योत्तर वृत्त (Transit Circle, or Meridian Circle) वेधशाला के अग्निवायं उपकरणों में से एक उपकरण है। इसकी सहायता से खगोलीय विड के खगोलीय याम्योत्तर को पार करने के ठीक समय का निर्धारण कर, विड का अक्षार्थ विपुवर्ण (right ascension) ज्ञात किया जा सकता है। यह याम्योत्तर (transit instrument) का उन्नत रूप है और किमी खगोलीय विड की क्रांति (declination) निर्धारित करने में भी उपयोगी है।

इसमें प्रधानतः अपवर्तक दूरदर्शी र : है, जो क्षैतिज अक्ष के समकोण पर दृढ़ता से स्थित होता है। अक्ष पूर्व और पश्चिम दिशा का ठीक ठीक संकेत करना है, जिससे दूरदर्शी, अक्ष पर घूर्णन करते समय, सदा ही याम्योत्तर के समतल में रहता है। यथार्थ मापन के लिये अभिष्टयक काच (object glass) के नाभीय समतल पर विषम संख्यक तारों की एक अशाकित अंकुरी (grill) होती है, जिसका केन्द्रीय तार याम्योत्तर में स्थित होना है।

याम्योत्तर वृत्त और याम्योत्तर यंत्रों में अंतर यह है कि इस वृत्त में दूरदर्शी के दोनों धोर सूक्ष्म अशाकित मंडलक, जिनके समतल अक्ष संबकोण में होते हैं, क्षैतिज अक्ष से आवद्ध होते हैं। इन मंडलकों से खगोलीय विपुवर्त रेखा के किसी कोण पर देखे गए विड की क्रांति निर्धारित की जा सकती है। [भा० स०]

यिरासेक, अलोइस (Yirasek-Alon) - (१८५१-१९३०) चेक भाषा और इतिहास के अध्यापक थे। उनकी मुख्य कृतियाँ (उपन्यास, कहानियाँ और नाटक) मुख्यतः ऐतिहासिक पंथों पर हैं। हुसिन् युग और आदोलन विषयक उपन्यास 'हमारे विरुद्ध मसार', 'काले युग के दौरान में' मध्ययुग के अतिशूल तत्वों पर प्रकाश डाल रहे हैं। अन्य कृतियाँ, जैसे 'सीमारक्षक लोग', 'सभी के विरुद्ध' आदि उपन्यासों में चेक विदेशी आत्याचार के विरुद्ध लड़ते दिखाई देते हैं। यिरासेक का महत्त्व इस बात में है कि उन्होंने ऐतिहासिक यथार्थवादी उपन्यास लिखने का आरंभ किया। उनकी कृतियों में चेक जनता की प्रथा की जाती है।

अन्य कृतिर्था : फ़० ल० बेक (उपन्यास), हमारे यहाँ (उपन्यास), दर्शन इतिहास (कहानियाँ), सालटेन (नाटक), यन जिबका (नाटक), यन हुस (नाटक) आदि। [प्रो० स्मे०]

यीस्ट साधारण व्यक्ति को यीस्ट से उस वस्तु का बोध होता है जिसे पावरोटी बनानेवाले गूँधे घाटे में डालकर, उसे उठने और स्पजी बनाने के लिये छोड़ देते हैं। ऐसे स्पजी घाटे से ही स्पजी पावरोटी बनती है। ऐसे यीस्ट साधारणतया टिकिये के रूप में बाजारों में बिकते हैं। ऐसे यीस्ट में बड़े सूक्ष्म एककोशिक पादप रहते हैं। ये ही वास्तविक यीस्ट, या सैकेरोमाइसीज (saccharomyces), हैं। यीस्ट वस्तुतः एक वर्ग का पादप है। यह कवको (fungus) से समानता रखता है।

यीस्ट वायु में सर्वत्र प्रचुरता से पाया जाता है। यह उष्णता, धारंता और आहार के अभाव में भी जीवित रह सकता है और इसकी कार्यशीलता बनी रहती है। पर १००° से० पर धारं ऊष्मा से यह नष्ट हो जाता है। यह किएवन उत्पन्न करता है। इसी से इसका व्यवहार पावरोटी, सुरा या बीयर आदि बनाने में हजारों वर्षों से चला आ रहा है, यद्यपि ऐसा होने के कारण का पता पहले पहल कगनाइंड डेलानूर (१७७१-१८५७ ई०) ने ही लगाया था। उन्होंने ही मिश्र किया था कि यीस्ट सजीव पादप है, जो मुकुलन (budding) प्रक्रिया से बनता है। कार्बनिक पदार्थों, विशेषतः स्टार्च और शर्कराओं में, यीस्ट से किएवन होता है। यीस्ट कोशिकाओं की वृद्धि के साथ साथ उनसे एंजाइम बनते हैं। ये एंजाइम डायस्टेस, इन्वर्टेस (invertase) और जाइमेस (zymase) हैं। डायस्टेस स्टार्च को विघटित करता, इनवर्टेस इंधुशर्करा को ग्लूकोस और फ्रक्टोस में परिणत करता और जाइमेस ग्लूकोस और फ्रक्टोस शर्कराओं को ऐन्कोहॉल और कार्बन डाइऑक्साइड में परिणत करता है। ये सब प्रक्रियाएँ उपयुक्त अवस्था (उपयुक्त धारंता और ताप) में संपन्न होती हैं। किएवन का उपयुक्त ताप २५°-३०° से० है।

व्यापार का यीस्ट दो प्रकार का होता है, एक शुष्क और दूसरा संपीड़ित। यीस्ट को मकई के घाटे या स्टार्च के साथ मिलाकर टिकिया बनाई जाती है और तब उसे सुखाया जाता है। यही शुष्क यीस्ट है। इस रूप में यीस्ट निष्क्रिय या प्रसुप्त रहता है और बहुत काल तक सुरक्षित रखा जा सकता है। उपयुक्त पदार्थों के साथ मिलाने से यह सक्रिय हो जाता है और तब इससे काम लिया जाता है। संपीड़ित यीस्ट में पर्याप्त स्टार्च और धारंता रहती है। इससे किएवन अल्प समय में होता है। यह यीस्ट अधिक समय तक सुरक्षित नहीं रखा जा सकता। सुरक्षित रखने के लिये किसी ठंडे स्थान में रखना आवश्यक होता है। कुछ व्यक्ति अपने काम के लिये स्वयं अणना यीस्ट तैयार करते हैं। इसके लिये अणना के दानों, विशेषतः जी के दानों को पानी में भिगाकर रखते हैं। इससे दाने अंकुरने लगते हैं। अंकुरने के बाद उसमें लैक्टिक अम्ल बनानेवाला बैक्टीरिया मिलाकर, अम्लीय बनाते हैं। अम्लीय बनाने का उद्देश्य उसे सड़ने से रोकना होता है। इस प्रकार से प्राप्त पदार्थ यीस्ट के आहार का काम देता है। अब इसमें यीस्ट बीज डालकर किएवन के लिये छोड़ देते हैं। ताप स्थिर रखते हैं।

इसमें किएवन जल्द संपन्न होता है। अब उसे फिल्टर प्रेस में धानकर अलग रखते हैं। उसमें स्टार्च मिलाकर, दबाकर बड़ी बड़ी टिकिया बनाते हैं। इसके काटने से छोटी छोटी टिकिया प्राप्त होती हैं। अब स्टार्च के स्थान में मकई के घाटे का व्यवहार होने लगा है।

पावरोटी, नाना प्रकार की मदिरा, नाडी, ह्लिस्की, रम, बीयर आदि के बनाने में यीस्ट का व्यवहार होता है। प्राचीनियों में इसका व्यवहार प्राचीन काल से होता आ रहा है। कोष्ठबद्धता, चर्मरोग, जठराग रोगों में यीस्ट के लाभकारी सिद्ध होने का दावा किया जाता है। [सा० जा०]

युमान मेह (१७१६ ई०-१७६८ ई०) चीन के कवि, साहित्यिक, आलोचक एवं निर्बंधकार। ये अपने साहित्यिक उपनाम सुई युमान के नाम से अधिक प्रसिद्ध थे। ये चिएन तांग (आधुनिक हांग कांग) के निवासी थे। १७३६ ई० में ये यिंग सिहू की उपाधि के लिये हान लिन एकेडेमी में भरती किए गए। मधु भाषा की परीक्षा में असफल होने के कारण इन्हें एकेडेमी से मुक्त कर दिया गया। इसके पश्चात् ये १७४२ ई० से १७४८ तक किरांग सु प्रांत के विभिन्न चार जिलों में मजिस्ट्रेट रहे।

मन् १७४६ में उन्होंने सरकारी नौकरी से अवसर ग्रहण किया। और नार्निंग के निकट अपने नवीन प्राप्त किए बगीचे सुइ युमान में प्रतिष्ठा के साथ रह अपना ध्यान साहित्य एवं गहन अध्ययन पर केंद्रित किया। लेखक के रूप में उनका जीवन अत्यंत सफल था। जनता उनकी रचनाओं का ममावर करती थी। उनकी रचनाएँ केवल चीन में ही प्रख्यात नहीं रहीं, उन्होंने कुछ कोरियाई विद्वानों का भी ध्यान आकृष्ट किया। अपने जीवन के अंतिम भाग में उन्होंने विस्तृत रूप में चीन के दक्षिण एवं दक्षिण पूर्व के प्रांतों में यात्राएँ कीं।

युमान नई साहित्यिक आलोचना के संस्थापक एवं नेता थे। काव्य में उस सदाचारवाद एवं नियम निष्ठावाद का विरोध करते हुए, जिसकी उस युग में सत्ता स्थापित थी, युमान ने काव्य में प्रकृतिवाद एवं अध्यात्मवाद (सिंग लिंग) की वकालत की। नैतिक उद्देश्य एवं नैतिक स्वरूप की अवहेलना करते हुए काव्य में भावनाओं की सीधी अभिव्यक्ति ही उनके अध्यात्मवाद का तात्पर्य था। अतएव महान् काव्य मौलिक रूप से कवि की अपनी भावना, प्रतिभा, एवं व्यक्तित्व पर आधारित होता है। यदि कोई किसी अणु प्रसन्नता एवं प्रेरणा की तीव्रता अनुभव करता है तो उसे उसकी अभिव्यक्ति सीधे तौर से करनी चाहिए, चाहे नैतिक दृष्टि में उसका मूल्यांकन कुछ भी किया जा सकता हो। उनकी दृष्टि में अनुपमि ही सर्वनात्मक साहित्य के लिये प्रधान तत्व है। विधा सापेक्षतत्व एवं नैतिकता अप्रमुख तत्व है क्योंकि ये भावनाओं की सीधी अभिव्यक्ति के लिये बाधक हैं।

दूसरे विषयों के प्रति भी उनकी दृष्टि उदारतापूर्ण थी। उन्होंने चीन के अभिज्ञान ज्ञान, परंपरा एवं इतिहास की सत्ता के प्रति आलोचनात्मक विचारों का प्रदर्शन किया। उन्होंने इस विचार का समर्थन किया कि स्त्रियों को शिक्षा की सुविधा देनी चाहिए और

उन्हें साहित्यिक कार्यक्रमों में भाग लेना चाहिए। अपने ऊपर की गई कविवादी विद्वानों की कटु आलोचनाओं एवं तीव्र धमकियों की झबहेलना करते हुए उन्होंने अनेक नारियों को अपनी शिष्याओं के रूप में स्वीकार किया, उन्हें कविता लिखने के लिये प्रोत्साहित किया और उनकी रचनाएँ प्रकाशित कीं। उनमें से कुछ प्रसिद्ध कवयित्रियाँ हुईं।

उनके सबसे अधिक पूर्ण संग्रह में करीब करीब १५० स्तवक हैं जिनमें कविताएँ, निबंध एवं स्वतंत्र रचनाएँ सम्मिलित हैं। पाकशास्त्र पर उनके अनौरजक व्याख्यान चीन में विस्तृत रूप से पढ़े जाते हैं और पश्चिम की अनेक भाषाओं में इनके अनुवाद भी हो चुके हैं।

सं० गं० — सियाओ त्सांग शा फांग शिहू, बेन चि या क्लेकटेड पोएम्स ऐंड राइटिंग्स ऑव दि लिटिल त्सांग हिल लाइब्रेरी, यु पु पियाओ एडीशन, (शंघाई १९३९); युआन मेह, एटीय सेन्चुरी चाइनीज पोएट वाई अपर वेली, (लंदन, १९५६)। [बा० यु० ह०]

युक्रोन पूर्वी यूरोप में सोवियत रूस का एक गणतंत्र है, जिसका क्षेत्रफल २,३१,६६० वर्ग मील तथा जनसंख्या ४४१ लाख (१९६३) है। इसके उत्तर में दलदल तथा बर पाए जाते हैं। नीपर, नीस्टर, दक्षिणी बूग आदि यहाँ की प्रमुख नदियाँ हैं। यहाँ का जलवायु महाद्वीपीय है। जाड़े की शुरुआत ठंडी रहती है। जनवरी का औसत ताप फिएव में -६° से० तथा अगस्त में -१° से० होता है तथा जुलाई का १८° से० एवं २२-६° से० रहता है। फिएव का वार्षिक वर्षा का औसत २१ इंच है। यूक्रोन में सात विश्वविद्यालय हैं। फिएव यहाँ की राजधानी है। कोहा, कोयला, मैंगनीज, जिप्सम तथा पेट्रोल प्रमुख खनिज हैं। गेहूँ, चुकंदर, सूर्यमुखी का बीज, कपास, फ्लैक्स, संघाकू, सोयाबीन तथा सब्जियाँ प्रमुख कृष्य पदार्थ हैं। रसायनक एवं यंत्र उत्पादन का विकास यहाँ विशेष हुआ है। सीमेंट, कागज, चीनी, सूती बल एवं लोहा आदि अन्य महत्वपूर्ण उद्योग हैं। [रा० प्र० सि०]

युग काल के अंगविशेष के रूप में युग शब्द का प्रयोग श्रद्धेय से ही मिलता है (वह युगे, अग० १। १५७। १)। इस युग का परिमाण अस्पष्ट है। ज्योतिष-स्मृति-पुराणादि में युग के परिमाण, युगधर्म आदि की सुविशद वर्णा मिलती है।

वेदांग ज्योतिष में युग का विवरण है (१, ५ श्लोक)। यह युग पंचसंवत्सरात्मक है। कौटिल्य ने भी इस पंचसंवत्सरात्मक युग का उल्लेख किया है। महाभारत में भी यह युग स्मृत हुआ है। पर यह युग पारिभाषिक है, अर्थात् शास्त्रकारों के शास्त्रीय व्यवहारविधि के लिये इस युग की कल्पना की है।

मुख्य लौकिक युग सत्य (= कृत), त्रेता, द्वापर और कलि नाम से चतुर्धा विभक्त है। इस युग के आचार पर ही मन्वन्तर और कल्प की गणना की जाती है। इस गणना के अनुसार सत्य आदि चार युग संध्या (युगारंभ के पहले का काल) और संध्या (युगांत के बाद का काल) के साथ १२००० वर्ष परिमित होते हैं। चार युगों का मान (४००० + ३००० + २००० + १००० =) १०००० वर्ष है; संध्या का (४०० + ३०० + २०० + १०० =) १००० वर्ष; तथा संध्या का भी १००० वर्ष है।

युगों का यह परिमाण 'दिव्य' है। दिव्य वर्ष = ३६० मनुष्य वर्ष है; अतः १२००० × ३६० = ४३२०००० वर्ष चतुर्गुण का मान्य परिमाण हुआ। तदनुसार सत्ययुग = १७२८०००; त्रेता = १२९६०००; द्वापर = ८६४०००; कलि = ४३२००० वर्ष है। ईशा १००० चतुर्गुण (चतुर्गुण को युग भी कहा जाता है) से एक कल्प याने ब्रह्मा का एक दिन होता है। ब्रह्मा का रात्रिपरिमाण भी इतना ही है। इस गणना के अनुसार ब्रह्मा की आयु १०० वर्ष है। ७१ दिव्ययुगों से एक मन्वन्तर होता है।

यह वस्तुतः महायुग है। अन्य अर्वांतर युग भी है।

युगधर्म का विस्तार के साथ प्रतिपादन इतिहास पुराणों में बहुत मिलता है (दे० मत्स्यपु० १४२-१४४ अ०; गरुड १। २२१ अ०; वनपर्व १४६ अ०)। किस काल में युग (चतुर्गुण) संबंधी पूर्वोक्त चारणा प्रवृत्त हुई थी, इस संबंध में गवेषकों का अनुमान है कि खोष्टीय चौथी शती में यह विवरण अपने पूर्ण रूप में प्रसिद्ध हो गया था। वस्तुतः ईसा पूर्व प्रथम शती में भी यह काल माना जाए तो कोई दोष प्रतीत नहीं होता।

विद्वानों ने कलियुगारंभ के विषय में विविध विचार किया है। कुछ के विचार से महाभारतयुद्ध से इसका आरंभ होता है, कुछ के अनुसार कृष्ण के निधन से तथा एकाह के मत से द्रौपदी की मृत्युतिथि से कलि का आरंभ माना जा सकता है। यतः महाभारत युद्ध का कोई सर्वसंमत काल निश्चित नहीं है, अतः इस विषय में अंतिम निर्णय कर सकना अभी संभव नहीं है। [रा० श० अ०]

युद्ध अपराध (War crimes) सैनिकों अथवा अन्यान्य व्यक्तियों के प्रतिकूल (Hostile) या लगभग उसी तरह के काम, जिनके लिये पकड़े जाने पर शत्रुओं के द्वारा वे दंडित किए जा सकते हैं, युद्ध अपराध कहे जाते हैं। अंतरराष्ट्रीय कानून के विरुद्ध किए गए काम, जो अभियुक्त के अपने देश के कानून के प्रतिकूल हैं, युद्ध अपराध में अंतर्निहित होते हैं; यथा, व्यक्तिगत लाभ के उद्देश्य से की गई लूट या हत्या, शत्रु राष्ट्र की ओर से या उसके आदेश से किए गए अपराध।

युद्ध अपराध के प्रकार—अपराधों के प्रकार में भिन्नता के कारण युद्ध अपराध चार श्रेणी में विभक्त किए जा सकते हैं :

- (१) सशस्त्र सेना के सदस्यों द्वारा, युद्ध के मान्य नियमों का उल्लंघन;
- (२) ऐसे व्यक्तियों द्वारा, जो शत्रु की सेना के सदस्य नहीं हैं, सशस्त्र विद्रोह;
- (३) जासूसी तथा युद्ध संबंधी विश्वासघात;
- (४) लूटपाट के काम।

युद्ध के मान्य नियमों का उल्लंघन—(१) विवेक या अन्यान्य कारणों से वजित अस्त्र शस्त्र का तथा गैस का प्रयोग।

(२) रोग अथवा आघात से पीड़ित सैनिकों किंवा निहर्षे शरणाग्रियों की हत्या या उन्हें घायल करना।

(३) छलघात (Assassination) करना या छलघाती (Assassin) की नियुक्ति करना।

(४) विश्वासघात की आकृति से कारण देने के लिये विवेक या उची नियत से रोगी किंवा घायल होने का बहाना करना।

(५) युद्धबंदियों, बायलों अथवा रोगियों के साथ दुष्टाचरण (Ill treatment) एवं उनके निजी धन का अपहरण ।

(६) शत्रु पक्ष के निर्दोष सैनिक व्यक्तियों को मारना तथा बायल करना एवं उनकी निजी संपत्ति का अपहरण अथवा विनाश करना ।

(७) विजित देशों के लोगों को सेना की स्थिति अथवा उनके बचाव के विषय में वार्ता देने को बाध्य करना ।

(८) युद्धक्षेत्र में मृत सैनिकों के प्रति असौभन आचरण एवं उनके शरीर से उनके निजी द्रव्य या अन्यान्य कीमती वस्तुओं या अस्त्र हथियार का अपहरण ।

(९) अजायबघर, अस्पताल, गिर्जा, स्कूल इत्यादि की संपत्ति को नष्ट या आत्मसात् करना ।

(१०) अरक्षित, खुले (open) शहरों पर आक्रमण, घेरा (siege) तथा गोलाबारी । अरक्षित स्थानों पर समुद्री जहाजों के द्वारा गोलाबारी करना । असैनिक आबादी (civil population) को आतंकित करने के अभिप्राय से उसपर हवाई गोलाबारी करना ।

(११) बचाव करनेवाले शहर में अवस्थित ऐतिहासिक स्तूपों, अस्पतालों एवं धर्म, कला, विज्ञान तथा दातव्य उद्देश्यों के लिये मकानों पर, विशिष्ट संकेत रहने के बावजूद, गोली वर्षा करना ।

(१२) शत्रुपक्ष के जहाजों पर, उनके द्वारा पताका नत कर आत्मसमर्पण का संकेत पाने पर भी, आक्रमण करना तथा उन्हें डुबोना एवं शत्रु के जहाजरानी (cargo) पर निरीक्षण (visit) की माँग किए बिना आक्रमण करना ।

(१३) अस्पतालों जहाजों पर आक्रमण करना या उन्हें बंदी बनाना ।

(१४) युद्ध के दौरान में शत्रुपक्ष की बंदी का व्यवहार करना ।

(१५) युद्धविराम (Truce) के पताका-वाहकों पर आक्रमण करना ।

(१६) संधि की शर्तों का उल्लंघन ।

उच्चाधिकारियों का आदेश—ऐसा बचाव मान्य नहीं होता कि युद्धरत सरकार किंवा उसके किसी कमांडर के आदेश से किसी ने कोई अपराध किया । कभी कभी ऐसी द्विधा उत्पन्न होती है कि एक ओर जहाँ सैनिक अपने कमांडर की आज्ञा पालन करने को बाध्य है, दूसरी ओर उस आज्ञा का पालन युद्ध के नियम के प्रतिकूल होने के कारण अपराध है । यह भी संभव हो सकता है कि युद्ध के दौरान में उसे सामरिक दृष्टि से उक्त आज्ञा की अमान्यता समझ में न आए और वह अपने कमांडर की आज्ञा का पालन करे । युद्ध के नियम बहुधा विवादास्पद होते हैं । यह भी संभव है कि कोई आदेश अन्यथा अमान्य होने पर भी प्रतिशोध [reprisal] के रूप में मान्य हो जाय । ऐसी स्थिति में ऐसे काम को युद्ध-अपराध में प्रायः नहीं लिया जाता । तथापि मुख्य सिद्धांत यह है कि सैनिक अपने कमांडर की वैधानिक (Legal) आज्ञा ही मानने को बाध्य है । अतः यदि युद्ध के मान्य नियमों के प्रतिकूल वह अपने उच्चाधिकारी की आज्ञा का पालन करता है तो उसके दायित्व से वह मुक्त नहीं हो सकता । उक्त दायित्व को आदेश देनेवाले कमांडर तक ही सीमित करना वस्तुतः राज्य के प्रयुक्त

पर उस दायित्व को सींचना होगा । पर अंतरराष्ट्रीय एवं देशज (Municipal), कानून की दोनों ही दृष्टियों से ऐसा करना विवादास्पद है ।

अंतरराष्ट्रीय सैनिक न्यायालय (International Military Tribunal) ने अपने चार्टर (सन् १९४५ ई०) में उच्चाधिकारी का आदेश पूर्णतः स्वीकार नहीं किया । न वे अनुच्छेद में इसने कहा है—'अभियुक्त ने अपनी सरकार अथवा अपने उच्चाधिकारी की आज्ञा से कोई काम किया, यह बचाव उसे उस दायित्व से मुक्त नहीं कर सकता । किंतु न्यायालय के विचार में यदि न्याय की ऐसी माँग है तो बंद की कठोरता को कम करने में उक्त बचाव पर विचार किया जा सकता है ।' जर्मन (जर्मनी) के न्यायालय ने नास्ती आधिकारियों द्वारा प्रस्तुत किए गए बचाव—'उच्चाधिकारी के आदेश का पालन'—को अस्वीकार करते हुए कहा कि जान बूझकर किए गए अमानुषिक अपराध, यथा गैसबंदों में बंद कर यहूदियों का निर्मूलन (Extermination), असैनिक जनसमाज की निर्मूलन हत्या, आदि के लिये उक्त बचाव पर दंड की कठोरता कम करने के निमित्त भी विचार नहीं किया जा सकता । दिसंबर, १९४६ में संयुक्त राष्ट्रसंघ ने एक मत से इस सिद्धांत को मान्यता दी ।

अधीनस्थ अधिकारियों के लिये कमांडर का उत्तरदायित्व—विजित देश के निवासियों (civil population) अथवा युद्धबंदियों के प्रति यदि सैनिक या निम्नकोटि के सैनिक अधिकारी अत्याचार करें तो कमांडर के उत्तरदायित्व का प्रश्न उठता है । यदि कमांडर के स्पष्ट आदेश से ऐसा काम हो या इसे रोकने बचाने के लिये उसने चेष्टा नहीं की तो उसके विरुद्ध एक प्रबल प्रकल्पना उठेगी कि उसने उक्त अत्याचार की स्वीकृति दी या उसे प्रोत्साहित किया । अतः वह अपने अधीनस्थ सैनिकों के अमान्य काम के लिये दायी होगा । इसी सिद्धांत पर सन् १९४६ ई० में अमरीकी मिलिटरी कमीशन ने द्वितीय महायुद्ध के दौरान में फिलीपिन में जापानी सैनिकों द्वारा की गई ज्यादती के लिये जापानी कमांडर यामासोटा को प्राणदंड दिया, यद्यपि उसने अपने बचाव में कहा कि यातायात बाधित होने के कारण वह अपने सैनिकों पर नियंत्रण नहीं रख सका ।

यदि विजित देश के निवासी विजेताओं से लोहा ले तो उनकी स्थिति (status) सैनिक जैसी नहीं मानी जायगी । पर अंतरराष्ट्रीय विधान की परंपरा के अनुसार शत्रु पक्ष को यह अधिकार है कि उन्हें 'युद्ध अपराधी' के रूप में दंड दे ।

अंतरराष्ट्रीय विधान किसी पक्ष द्वारा जासूसी (espionage) एवं राजद्रोह (treason) को व्यवहार में लाने को मान्यता देता है; पर प्रतिपक्ष को अधिकार है कि इन्हे प्रत्येकानिक घोषित करे । यथा, दूसरे महायुद्ध के दौरान में जर्मनी के नात्सी शासकों ने ब्रिटिश नागरिक अमरी को ब्रिटेन के विरुद्ध आकाशवाणी के माध्यम से प्रचार कार्य में नियुक्त किया । पश्चात् ब्रिटिश सेना द्वारा जर्मनी पर अधिकार होने पर अमरी को अग्नेयी न्यायालय ने प्राणदंड दिया ।

सं० अं० — ओपेनहेम, एल० : इटर्नलनल लॉ. खंड २, १९५८; हिस्ट्री ऑव दी यूनाइटेड नेशंस वार क्राइम्स कमीशन, १९४८ (१६६-२७२); वैनसन : बी कैस अगोन्स्ट दी नात्सी वार क्रिमिनल्स, १९४६;

पार्टिकल ६ भाँव की चार्टर भाँव की फार इस्टर्न मिलिटरी ट्रिब्यूनल; पार्टिकल २ (बी) भाँव सॉ नं० १० भाँव की एसाइड कंट्रोल, कार्लसिल फॉर जर्मनी रिलेटिंग टु दि ट्रायल भाँव वार क्रिमिनल्स ।

[न० कु०]

युद्धकालिक भूम्यधिकार (Belligerent occupation) शत्रु प्रदेश पर अधिकार या कब्जा उस समय माना जाता है, जब कोई युद्धमान राज्य उक्त प्रदेश पर आक्रमण करके वहाँ पर अपना अधिकार स्थापित कर लेता है, भले ही ऐसा अधिकार या आधिपत्य अल्पकालीन ही हो। अतः अधिकार या कब्जा केवल आक्रमण से सर्वथा निम्न होता है। कारण, कब्जे में दखलकारी राज्य किसी प्रकार की शासनव्यवस्था स्थापित करता है, जब कि आक्रमण में इस प्रकार विजित प्रदेश पर किसी प्रकार की शासनव्यवस्था नहीं स्थापित की जाती। युद्धमान राज्य की सेनाएँ किसी प्रकार का शासन स्थापित करने का प्रयत्न किए बिना ही शत्रु प्रदेश पर भाषा बोल सकती हैं; निरीक्षण के उद्देश्य से वहाँ के आंतरिक प्रबंध के किसी स्थान पर शीघ्रता से जा सकती हैं, किसी पुल अथवा ब्रह्मागार या रस्द आदि को नष्ट कर सकती हैं और अपना उद्देश्य पूरा होने पर शीघ्र ही वहाँ से हट भी सकती हैं।

यदि कोई युद्धमान राज्य संपूर्ण शत्रु प्रदेश पर अथवा उसके किसी एकाध भाग पर अपना अधिकार स्थापित कर लेता है, तो यह माना जायगा कि उसने युद्ध के परम महत्वपूर्ण उद्देश्य में सफलता प्राप्त कर ली। सैनिक कार्रवाई के लिये वह शत्रु प्रदेश के साधनों का उपयोग तो कर ही सकता है, इसके प्रतिरिक्त वह तत्काल के लिये शत्रु प्रदेश को अपनी सैनिक सफलता के न्यास के रूप में भी रक्षित कर सकता है। इस प्रकार वह शत्रु को शांति की अपनी शर्तों स्वीकार कराने के लिये विवश कर सकता है।

प्राचीन काल में कोई युद्धमान राज्य यदि शत्रु प्रदेश पर अपना आधिपत्य स्थापित कर लेता था तो ऐसा माना जाता था कि उक्त क्षेत्र हर प्रकार से उसकी राजकीय संपत्ति है और इस कारण उसके साथ तथा उसके निवासियों के साथ मनमाना व्यवहार करने का अधिकार उसे प्राप्त है। वह शत्रु प्रदेश को विनष्ट कर सकता था, उसकी सार्वजनिक अथवा व्यक्तिगत संपत्ति का स्वायत्तीकरण कर सकता था, उसके निवासियों की हत्या कर डाल सकता था या उन्हें गिरफ्तार कर सकता था। वह शत्रु प्रदेश को किसी अन्य तीसरे राज्य को भी अर्पित कर दे सकता था। परंतु १८वीं शताब्दी के उत्तरार्ध में इस स्थिति में क्रमशः परिवर्तन होने लगा और केवल सैनिक आधिपत्य एव शत्रु प्रदेश पर वास्तविक आधिपत्य के बीच अंतर पूर्णतया स्पष्ट हो गया। १९वीं शताब्दी के अंत तक आधिपत्य या अधिकार सबंधी नियमों का अल्पकालिक विकास हो गया और यह बात स्वीकार कर ली गई कि शत्रुप्रदेश पर विजेता को संप्रभुता का कोई अधिकार प्राप्त नहीं हो जाता, बरन् अल्पकाल के लिये उसे सैनिक आधिपत्य मात्र प्राप्त होता है।

आधिपत्य की समाप्ति — आधिपत्य स्थापित करनेवाला राज्य जब अधीन प्रदेश से स्वयं हट जाता है अथवा जब वह वहाँ से बाहर खदेड़ दिया जाता है, तो आधिपत्य या कब्जा समाप्त हो जाता है।

आधिपत्य स्थापक के सामान्य अधिकार और कर्तव्य — कब्जा करनेवाला देश विजित प्रदेश पर शासन का अस्थायी अधिकार प्राप्त कर लेता है; परंतु जब तक युद्ध चलता रहता है, तब तक वह न तो उसका अनुबंधन कर सकता है और न उसे स्वतंत्र राज्य का रूप दे सकता है तथा न राजनीतिक उद्देश्य से उसे दो प्रशासनिक भागों में विभक्त ही कर सकता है। अपनी सेना की सुरक्षा के लिये और युद्ध के उद्देश्य की पूर्ति के लिये उसे प्रायः अबाध सत्ता प्राप्त है, परंतु अधीन प्रदेश पर उसकी संप्रभुता न होने के कारण उसे वहाँ के कानूनों में परिवर्तन करने का कोई अधिकार नहीं है। उक्त प्रदेश में जो कानून लागू हो और शासन के जो नियम प्रचलित हों, उन्हीं के अनुसार उसे उक्त प्रदेश का शासन प्रबंध चलाना चाहिए। सार्वजनिक शांति और सुरक्षा का उसे समुचित प्रबंध करना चाहिए, जनता की व्यक्तिगत संपत्ति और उसके जीवन का, जनता के धार्मिक विश्वासों का और उसकी स्वतंत्रता का उसे आदर करना चाहिए।

आधिपत्य स्थापक राज्य का अधीन प्रदेश पर सैन्य आधिपत्य होता है, अतः वहाँ के निवासी सामरिक विधान याने फीजी कानून के अंतर्गत रहते हैं और उन्हें उसके आदेशों का पालन करना होता है। वह उनसे किसी भी वस्तु की माँग कर सकता है, किसी भी प्रकार की सेवा देने के लिये उन्हें विवश कर सकता है, जैसे, पुस्तो और मकानों आदि की मरम्मत कराना। परंतु 'हंग' के नियमों के अनुसार उसे इन नागरिकों को इस बात के लिये विवश करने का निषेध है कि वे अपनी वंश सरकार के विरुद्ध सैनिक कार्रवाई में समिलित हों अथवा अपने राज्य की सेना के सबंध में या उसके सुरक्षा साधनों के सबंध में कोई सूचना प्रदान करें।

'सैनिक कार्रवाई में समिलित होना' का अर्थ कुछ विवादास्पद हो सकता है और युद्धमान राज्यों ने अपने प्रचलन द्वारा 'सैनिक कार्रवाई' और 'सैनिक तैयारी' के बीच कुछ भेद स्थापित कर रखा है। यह भेद अस्पष्ट है और इसका दुरुपयोग संभव है। द्वितीय विश्वयुद्ध के समय, हालैंड पर आधिपत्य स्थापित करनेवाले जर्मन अधिकारियों ने ऐसा प्रकट किया कि वे युद्धमान राज्यों के आधिपत्य सबंधी नियमों का पालन करेंगे। समुद्रतटवर्ती सुरक्षा पक्ति और युद्धपोतों आदि के निर्माण के उद्देश्य से उन्होंने इस भेद का उपयोग किया। परंतु अब सन् १९४९ के जेनेवा के नगरिक अनुबंध ने इस सबंध में पर्याप्त रूप से स्थिति स्पष्ट कर दी है।

१९४९ का जेनेवा अनुबंध — इस अनुबंध के अनुसार दखलकारी राज्य अधीन राज्य के निवासियों को अपनी सेना में भरती होने के लिये विवश नहीं कर सकता। अनुबंध में विस्तार से बताया गया है कि आधिपत्य स्थापक राज्य विजित प्रदेश के निवासियों से किस किस प्रकार का काम ले सकता है। १८ वर्ष से कम उम्र के किसी व्यक्ति को काम करने के लिये यह विवश नहीं कर सकता और विजित प्रदेश के १८ वर्ष से अधिक उम्रवाले निवासियों से भी वह ऐसे ही काम ले सकता है, जो या तो आधिपत्य स्थापक राज्य की सैनिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिये या विजित प्रदेश की जनता के भोजन, निवास, वस्त्र, यातायात, परिवहन या स्वास्थ्य के लिये आवश्यक हैं (धारा ५१)। विजित प्रदेश से बाहर किसी अन्य क्षेत्र में काम करने के लिये उन्हें आदेश नहीं दिया जाना चाहिए।

उन्हें उपयुक्त मजदूरी देनी चाहिए और ऐसा काम दिया जाना चाहिए जो उनकी शारीरिक एवं बौद्धिक क्षमता तथा योग्यता के अनुरूप हो।

धनुष ने धाषिपत्य स्थापक सत्ता का यह कर्तव्य निर्धारित किया है कि वह विजित प्रदेश की जनता की भोजन और दवादाह संबंधी आवश्यकताओं की पूर्ति करे। जनता की व्यक्तिगत संपत्ति तथा राज्य की धनसाधक अधिकारियों की चल तथा प्रचल संपत्ति नष्ट करने का स्पष्ट निषेध कर दिया गया है। हाँ, सैनिक कारगराई के लिये यदि कभी ऐसा करना अनिवार्य हो, तो उसके लिये छूट रखी गई है। [ल० ना० ट०]

युधामन्यु पांचालनरेश जो महाभारत में पांडवों की ओर से लड़े थे। इनके भाई का नाम उत्तमोजा था और दोनों ही परम पराक्रमी एवं धनुषंधर थे। कहते हैं, इनका वास्तविक नाम कुछ और ही था पर धरने क्षत्रियों से क्रोधित होकर युद्ध करने से इनका यह नाम प्रसिद्ध हो गया। [रा० दि०]

युधिष्ठिर पांडवों में ज्येष्ठ जो धर्म के पुत्र माने जाते हैं। यद्यपि द्रोणाचार्य से इन्होंने सैनिक शिक्षा प्राप्त की थी, तथापि ये योद्धा ही नहीं, अच्छे विचारक, दार्शनिक, धर्मभीरु और तत्वज्ञानी थे। हस्तिनापुर की गद्दी के लिये धृतराष्ट्र ने इन्हें ही युवराज बनाया और प्रायः इसी कारण कौरवों ने पांडवों का विरोध प्रारंभ कर दिया। महाभारत में केवल एक बार थोड़ा सा झूठ इनसे कहलाया जा सका जिसके कारण हिमालय यात्रा में इनकी छोटी उंगली गल गई थी। वनवास से लौटने पर इन्द्रप्रस्थ में इनके शासन की तुलना रामराज्य से की जा सकती है। राजसूय यज्ञ करने के कारण इनकी प्रतिष्ठा और भी बढ़ गई थी, यद्यपि जुए के दुर्गुण ने इनकी प्रापतियाँ ही नहीं बढ़ाई बल्कि इनकी कीर्ति में कलंक भी लगा दिया है। [रा० दि०]

युनाइटेड किंगडम ऑफ ग्रेट ब्रिटेन ऐंड नार्थ आयरलैंड लगभग ५०° से ६०° उ० अ० तथा ८° ५०' दे० से २° पू० दे० के मध्य स्थित है। इसमें मुख्यतः इंग्लैंड, स्कॉटलैंड, ग्रैस्टर (आयरलैंड का उत्तरी भाग), मैन द्वीप, वाइट द्वीप तथा इंग्लिश चैनल के द्वीप सम्मिलित हैं। इसका क्षेत्रफल ९५,००० वर्ग मील है। (देखें स्कॉटलैंड, इंग्लैंड, आयरलैंड)। [रा० स० ख०]

युनैन चीन का दक्षिण पश्चिमी प्रांत है। इसका क्षेत्रफल ४,३६,२०० वर्ग किमी० एवं जनसंख्या १,६१,००,००० (१९५७) है। इस प्रदेश के पश्चिम और उत्तर पश्चिम में ऊँची पर्वतश्रेणियाँ तथा यांग्त्सीकांग मीकांग और सैल्विन नदियों की गहरी, तंग घाटियाँ (gorges) हैं। कुछ पर्वत चोटियाँ १६,००० फुट से भी अधिक ऊँची हैं। यहाँ प्रथम ऋतु अप्रैल से अगस्त तक तथा वर्षा ऋतु अगस्त से मार्च तक रहती है। कुर्नामिंग में दिसंबर का ताप ८° से ०° तथा जुलाई का २१° से ०° है। वर्षा का औसत ४०-४२ इंच है। धान यहाँ की मुख्य फसल है। इसके अतिरिक्त मक्का, जौ, गेहूँ, तिलहन एवं शीता अन्य महत्वपूर्ण पैदावार हैं। भेड़ और बकरियाँ भी पाली जाती हैं।

टीय, कोयला, लोहा, ताँबा, सोना, ऐंटीमनी और टंगस्टन खनिज यहाँ प्राप्त होते हैं। साथ ही साथ तिब्बती क्षेत्र में यत्र, कुबिचन,

वस्त्र, रबर, सीमेंट आदि के कारखाने स्थापित किए गए हैं। बर्मा सड़क, यहाँ की राजधानी कुर्नामिंग से लाशियो (Lashio) तक जाती है। [रा० प्र० सि०]

युफ्रेटीज (Euphrates) (फरान) नदी इराक में बहनेवाली यह नदी दक्षिण पश्चिमी एशिया की सबसे बड़ी (१,७०० मील लंबी) नदी है जो पूर्वी टर्की में आरमीनिया के उच्च स्थलों से निकलकर कुर्ना के समीप दजला नदी में मिलती हुई आगे बढ़कर फारस की खाड़ी में विलीन हो जाती है, नदी को घाटों तीन भागों में विभाजित है: (१) ऊपरी घाटी, समसत (Samsat) तक, (२) मध्य घाटी समसत से हिट तक और (३) निचली घाटी, हिट से सगम स्थल तक। लघु एशिया के पठार से निकलकर नदी सिरया के पठार में प्रवेश करती है, जहाँ पर बाएँ ओर में बालिख एवं खावूर नदियाँ आकर मिलती हैं। फरान नदी की थोड़ाई दजला में अधिक है। यह नद गति से प्रवाहित होती है। निचले भाग के छल्ले होने के कारण नौकारोहण के दृष्टिकोण से इसकी उपयोगता कम हो गई है। हिट तक नावें पहुँच जाती हैं परंतु स्टीमर उससे नीचे तक ही पहुँच पाते हैं। [सु० ब० म०]

युवराज भारतीय भाषाओं और पारशात्य भाषाओं में इस शब्द का प्रयोग होता है। यह प्राचीन शब्द है। भाषाओं एडिट से इस शब्द का अर्थ राजा का पुत्र किया जा सकता है। भाषाओं में इस शब्द का अर्थ प्रथम या समान के स्थान पर आसिन व्यक्ति के रूप में किया जाता था। क्रमशः इस शब्द का उपयोग राजा या सम्राट के पुत्र या पुत्रियों के लिये किया जाने लगा है और राजघराने से संबंधित निकट कुटुंबियों के लिये भी इसका प्रयोग किया जाता है। इंग्लैंड के भावी उत्तराधिकारी को प्रिंस ऑफ वेल्स की उपाधि दी जाती है। इंग्लैंड में बड़े बड़े रईसों और नवबौनों को भी प्रिंस की उपाधि दी जाती थी। जर्मनी में भी सम्राट के कुटुंबियों को 'प्रिंस' की उपाधि दी जानी थी और कभी कभी जर्मन साम्राज्य के अंदर राज्य करनेवाले कुछ राजाओं को भी यह पदवी दी जाती थी। यूरोप के कई देशों में प्रिंस की उपाधि ऐसे व्यक्तियों को दी जानी थी जो राजघराने से संबंधित नहीं थे। अतः प्रिंस या युवराज एक प्राचीन प्रथा का द्योतक है। जब संसार में राज्यशासन की कला का अर्थ केवल राजतंत्र शासन पर्यंत था, तब इस प्रथा का उत्कर्ष हुआ और युवराजों की तथा प्रिंस की महिमा होती रही।

पारशात्य देशों में, विशेषकर इंग्लैंड में, युवराज की शिक्षा दीक्षा का बहुत अच्छा प्रबंध रखा जाता था, क्योंकि वह देश का भावी राजा था। उसका ममान और प्रातः उच्च कोटि की होती थी। इंग्लैंड में युवराज के विवाह आदि वैयक्तिक विषयों पर भी क्राउन का निबन्ध रहता है। एडवर्ड अष्टम के विवाह को क्राउन ने अमान्य कर दिया और उसके उत्तराधिकार का अधिकार छीन लिया। प्राचीन भारत में भी युवराज की शिक्षा को बहुत महत्व दिया गया था। प्राचीन हिंदू कल्पना थी कि राजा में देवत्व है। परंतु फिर भी युवराज की शिक्षा पर पूरा ध्यान दिया जाता था। राजपुत्रों की शिक्षा के लिये विशेष प्रबंध होता था, यद्यपि उनके सामान्य विद्यार्थियों के साथ साथ तक्षशिला आदि प्रख्यात शिक्षा केंद्रों में शिक्षा प्राप्त

करने के उदाहरण भी मिलते हैं। प्रारंभिक काल में राजपुत्रों के पाठशाला में वेद, तत्त्वज्ञान आदि विषय भी संलग्न थे। परंतु धीरे धीरे वाता और राजनीति ही अध्ययन के मुख्य विषय बन गए। राजकार्य, शास्त्रविद्या, युद्धकौशल आदि का उन्हें केवल पुस्तकी ज्ञान ही नहीं दिया जाता था किंतु प्रत्यक्ष रूप से इन विषयों की शिक्षा भी जाती थी। वयस्कता प्राप्त करने पर राजकुमारों का युवराज पद पर अभिषेक होता था।

ब्रिटिश शासनकाल में ५६२ देशी राज्य भारत में थे। स्वतंत्रता-प्राप्ति के बाद इन राज्यों का विलयन हो गया है। परंतु स्वतंत्रता-प्राप्ति से पूर्व युवराजों और राजकुमारों की उचित शिक्षा के लिये कई राजकुमार विद्यालयों की स्थापना भारतीय सरकार के द्वारा तथा देशी नरेशों के अनुदान से की गई थी जिनमें अजमेर तथा रायपुर के राजकुमारों के लिये स्थापित किए हुए विद्यालय प्रसिद्ध थे। प्रजासत्तव की प्रगति के साथ यह पुराना वैभव समाप्त हो रहा है। नवीन युग की पुकार के साथ राजा और युवराज अपनी पुरानी परंपरा और वैभव को त्यागने के लिये बाध्य हो रहे हैं। [शु० ते०]

यूइची मध्य एशिया तथा पश्चिम चीन के विस्तृत क्षेत्र में जिन खूंखार जातियों ने एक दूसरे को हराकर राजनीतिक उथल-पुथल कर दी थी उनमें यूइची उल्लेखनीय हैं। इसी पूर्व द्वितीय शताब्दी में इसके हिउंग नु तथा तु सुन के साथ संघर्ष का विवरण चीनी स्रोतों में मिलता है। वहाँ के कई ग्रंथों में यूइची के अन्य जातियों के साथ संघर्ष तथा अपने निवासस्थान को छोड़ पश्चिमी क्षेत्र की ओर बढ़ने और राज्य स्थापित करने का उल्लेख है। इनसे मूलतया यह प्रतीत होता है कि लगभग ईसा पूर्व १७६ में हिउंग नु के शासक माओ तुन ने चीन सम्राट को एक संदेश भेजा कि उसने यूइची को हटाकर तुन् हुआंग तथा कि लिएन के बीच के क्षेत्र में बसे दे दिया है। यूइची पश्चिम की ओर बढ़ते हुए साइवंग (शको) के क्षेत्र में पहुँचे और उनको वहाँ से हटा दिया। बाद में यूइची जाति को तुसन के आक्रमण के कारण उस क्षेत्र को स्वयं छोड़ना पड़ा। उसके बाद वे याहिया की ओर बढ़े। ई० पू० १२६ में चीनी राजदूत चांग किएन ने यूइची की जाति को अरु नदी के उत्तर में पाया। यूइची की मुख्य शाखा ने चांग चलकर पुन शकों को हराया और कपिश पर अधिकार कर लिया। इसी समय से यूइची जाति का ऐतिहासिक संबंध भारत से भी प्रारंभ होता है। कहा जाता है, यूइची जाति पाँच कबीलों में बँट गई और उनमें कुछ शुभांग अथवा कुषान-कुषाण जाति के किगुल कथफिस कजुल कैडाफिसज ने अन्य भार जातियों को हटाकर अपनी शक्ति संगठित की, काबुल की ओर बढ़ा और यूनानियों का भत कर वहाँ का शासक बन बैठा।

इसके विपक्ष में कुछ विद्वान् यूइची तथा कुषाण वंश में कोई संबंध नहीं पाते। उनका कथन है कि कुषाण वास्तव में शक जाति के ही एक भंग थे और यूइची ने जब शकों को हराया तो इसी वंश के कुछ प्रमुख सरदार यूइची में मिल गए। बाद के चीनी इतिहासकारों ने इन दोनों जातियों की पृथक्ता नहीं समझी। कुषाणों के प्रतिरिक्त चार और जातियों (यवगुप्तों) ने यूइची आधिपत्य स्वीकार कर लिया था। वास्तव में यूइची का हिउंगनु तथा तु सुन नामक उन जातियों के साथ संघर्ष तथा एक का दूसरे के प्रति रक्तपिपासु होना कुजुल

कैडफिसज की अपने 'सत्यवर्म प्रवर्तक' उपाधि ग्रहण करने के साथ उचित प्रतीत नहीं होता। इसी सहित मध्य एशिया के सब जातियाँ अपनी बर्बरता के लिये प्राचीन इतिहास में प्रसिद्ध हैं। इनके विपक्ष में शक कुषाणों की धार्मिक प्रवृत्तियाँ तथा सहनशीलता का परिचय लेखों तथा सिक्कों से होता है। प्रसिद्ध कुषाण सम्राट कनिष्क छोटी यूइची जाति का था और उसने उत्तरी भारत पर आक्रमण किया तथा पाटलिपुत्र तक पहुँचा। यद्यपि इस शासक का साम्राज्य उत्तरी भारत में बाराणसी तक अग्रगण्य फैला था, तथापि उसके यूइची होने में संदेह है।

सं० ग्रं० — मानशेन हेल्केन — 'दि यूची प्रोब्लम—री-एकजा-मिड, जे० ए० ए० १९४५; स्टेन कनो—'कार्पस इस्कूप्यानम इडि-केरम भाग २; पुरी बी० एन०—इडिया ग्रंथर दि कुषाणज।

[वी० पु०]

यूकेलिप्टस (Eucalyptus) मिट्टेसी (Myrtaceae) कुल का एक बहुत ऊँचा वृक्ष है। इसकी लगभग ६०० जातियाँ हैं, जो अफ्रीका, ऑस्ट्रेलिया और टैस्मानिया में पाई जाती हैं। यूकेलिप्टस रेगनेंस (Eucalyptus regnans) इनमें सबसे ऊँची जाति है, जिसके वृक्ष ३२२ फुट तक ऊँचे होते हैं। उपयोगिता के कारण यूकेलिप्टस अब अमरीका, यूरोप, अफ्रीका एवं भारत में बहुतायत से उगाया जा रहा है। बीज नरम, उपजाऊ भूमि में सिंचाई करके बो दिया जाता है। कुछ वर्ष बाद छोटे छोटे पौधों की सावधानी से निकालकर, जंगलों में लगा दिया जाता है। ऐसे समय जड़ों की पूरी देखभाल करनी पड़ती है, अन्यथा थोड़ी असावधानी से ही उनकी जड़ें नष्ट हो जाती हैं। इसके कारण पौधे सूख जाते हैं। दक्षिण भारत में नीलगिरि पर्वत पर यूकेलिप्टस ग्लोबुलस (Eucalyptus globulus) जातिवाला वृक्ष बाहर से मंगाकर लगाया गया है। इस स्थान पर यह बहुत अच्छा उगता है और काफी ऊँचे ऊँचे वृक्ष के जंगल तैयार हो गए हैं। ऊँचे वृक्ष से अर्धे प्रकार की इमारती लकड़ी प्राप्त होती है, जो जहाज बनाने, इमारती खंभे, अथवा सस्ते फर्नीचर के बनाने में काम आती है। इसकी पत्तियों से एक शीघ्र उड़नेवाला तेल, यूकेलिप्टस तेल, निकाला जाता है, जो गले, नाक, गुर्दे तथा पेट की बीमारियों, या सर्दी जुकाम में शोषण के रूप में प्रयुक्त होता है। इस वृक्ष से एक प्रकार का गोंद भी प्राप्त होता है। पेड़ की छाल कागज बनाने और चमड़ा कमाने के काम में आती है। [रा० श्या० अ०]

यूक्लिड (Euclid) ग्रीक गणितज्ञ थे, जो ईसा से लगभग ३०० वर्ष पूर्व हुए थे। ऐसा कहा जाता है कि प्लेटो (Plato) के शिष्यों से ही एथेंस में इन्होंने अपनी प्रारंभिक शिक्षा प्राप्त की थी। यह टोलेमी प्रथम (Ptolemy I) के, जिसने ईसा से ३०६ वर्ष पूर्व से २८३ वर्ष पूर्व तक राज्य किया था, समकालीन थे। यूक्लिड ने ऐलेक्जेंड्रिया में एक पाठशाला स्थापित की थी। इसके प्रतिरिक्त यूक्लिड के विषय में कुछ पता नहीं चलता। कुछ लोग इन्हें गलती से मेगारा (Megara) का यूक्लिड समझते थे, जो प्लेटो (Plato) का समकालीन था, परंतु यह उनका भ्रम था, जिसको एक लेखक ने १५७२ ई० में दूर किया। यूक्लिड का सबसे बड़ा ग्रंथ उसका एलीमेंट्स (Elements) है, जो १३ भागों में है। इससे पहले भी बहुत

से गणितज्ञों ने ज्यामितियाँ लिखी थीं, परंतु उन सब के बाद जो ज्यामिति यूक्लिड ने लिखी उसकी बराबरी आज तक कोई नहीं कर सका है, और न संसार में आज तक कोई ऐसी पुस्तक लिखी गई जिसने किसी विज्ञान के क्षेत्र में बिना बदले हुए लगभग २,००० वर्षों तक अपना प्रभुत्व जमाए रखा हो और जो मूल रूप में १६वीं शताब्दी के अंत तक पढ़ाई जाती रही हो। यूक्लिड ने नई उपपत्तियाँ दीं। उपपत्तियों के क्रम भी बदल दिए, जिससे पुरानी उपपत्तियाँ सब बेकार हो गईं। यह मानना ही पड़ेगा कि पुस्तक की व्यवस्थितता उसकी अपनी थी। उसने उस समय तक के सभी अनुसंधानों को अपनी पुस्तक में दे दिया था। उसने सभी तथ्यों को बड़े तार्किक ढंग से ऐसे क्रम में खिला कि प्रत्येक नया प्रमेय उसके पहले प्रमेयों के तथ्यों पर आधारित था। ऐसा करते करते यूक्लिड ऐसे तथ्यों पर पहुँचे जिनके लिये प्रमाण की आवश्यकता नहीं थी। उन्होंने ऐसे तथ्यों को स्वयंसिद्ध कहा। ऐसे स्वयंसिद्धों की संख्या कही छह, या कहीं बारह है। अंतिम स्वयंसिद्ध इस प्रकार है। यदि एक रेखा दो रेखाओं को काटे और एक ओर अंतःकोणों का योग दो समकोण से कम हो, तो दोनों रेखाएँ बढ़ाए जाने पर उसी ओर मिलेंगी जिस ओर के अंतःकोणों का योग दो समकोण से कम है। बहुत दिनों तक तो इस स्वयंसिद्ध के विषय में किसी को आलोचना करने का साहस नहीं हुआ, परंतु लोग इसको स्वयंसिद्ध मानने में आपत्ति करते रहे। यहाँ तक कि बहुत लोग इसका प्रमाण ढूँढ़ने में लगे रहे, जिसके आधार पर बहुत अन्वेषण हुए। १६वीं शताब्दी में ही लोग इस निष्कर्ष पर पहुँच पाए कि उपर्युक्त स्वयंसिद्ध सत्य नहीं है, जिससे उन्होंने अयूक्लिडीय ज्यामिति का आविष्कार किया।

१६वीं शताब्दी में बहुत लोगों ने ज्यामितियाँ लिखीं, परंतु कोई ऐसी नहीं लिखी गई जो यूक्लिड ज्यामिति से अछिड़ी हो। लेखक केवल रूप ही बदल पाए।

यूक्लिड ने अन्य ग्रंथ भी लिखे हैं, जिनमें कुछ मिले हैं और कुछ नहीं। जो ग्रंथ मिले हैं, वे निम्नलिखित हैं :

(१) डाटा (Data) — इसमें ६४ प्रमेय हैं, जो इस बात से संबंध रखते हैं कि यदि किसी आकृति के कुछ अवयव ज्ञात हों, तो अन्य कैसे निकाले जाएँ।

(२) भाग (Division) — यह पुस्तक मूल रूप में तो नहीं मिली परंतु पेरिस में इसका अरबी भाषा में रूपांतर मिला। इसका संपादन १८५१ ई० में यूरोपीय भाषाओं में हुआ। इस पुस्तक में किसी आकृति को बराबर भागों, या किसी नियत अनुपात में बाँटने के सबब में बहुत से प्रमेय दिए हैं।

(३) ऑप्टिक्स (Optics) — इस नाम की पुस्तक ग्रीक में ही विद्यमान है।

(४) फेनॉमिना (Phaenomena) — इस ग्रंथ में गोलों की ज्यामिति की व्याख्या की है, जो ज्योतिष से संबंध रखती है।

(५) गान विद्या पर भी एक पुस्तक लिखी कही जाती है, परंतु यह यूक्लिड की लिखी नहीं माना जाता। अन्य ग्रंथ, जिनका पता नहीं चला है, निम्नलिखित हैं :

(१) नौसिद्धियों को अत्रितियों से आगाह करने के संबंध में एक ग्रंथ।

(२) घोरिवम; तीन खंडों में।

(३) शाकंन, चार भागों में।

(४) तलपथ (Surface Loci), चार भागों में।

यूक्लिड के एलिमेंट्स का बहुत सी भाषाओं में अनुवाद किया गया है। इसका सबसे पहले लैटिन और अरबी में अनुवाद हुआ, जिसका १५७० ई० में अंग्रेजी में अनुवाद हुआ।

१७६८ ई० में इस गणितज्ञ की स्मृति में यूक्लिड नाम का शहर बसाया गया, जो अमरीका के ओहायो प्रांत में है। [अ० ला० श०]

यूक्लिड इसा ने अपने दुःखभोग और मृत्यु के ठीक पहले अपने पट्टशिष्यों के साथ भोजन किया था। यह घटना 'अंतिम भोज' के नाम से प्रसिद्ध है। उसी अवसर पर परमप्रसाद संस्कार का नाम यूक्लिड (अर्थात् धन्यवाद) रखा गया क्योंकि इसा ने उस समय यहूदी पास्का पर्व (दे० पुनरुत्थान) की रीति के अनुसार ईश्वर को धन्यवाद की प्रार्थना अर्पित की थी। सत लूकस के सुसमाचार में परमप्रसाद संस्कार की स्थापना का वर्णन इस प्रकार है—तब उन्होंने रोटी ली और धन्यवाद की प्रार्थना करने के बाद उसे तोड़ा और यह कहते हुए शिष्यों को दिया : 'यह मेरा शरीर है जो तुम्हारे लिये दिया जा रहा है, यह मेरी रक्ति मे किया करो।' भोजन के बाद उन्होंने ऐसा ही किया और कहा : 'यह कटोरा मेरे रक्त का दूतन विधान है, यह तुम्हारे लिये अर्पित किया जा रहा है।' इस प्रकार इसा ने रोटी तथा कटोरे की अँगूरी (wine) को अपने शरीर तथा रक्त में बदलकर अपने शिष्यों को प्रसाद के रूप में दिया था और उस कृत्य को अपनी स्मृति में दुहराने का आदेश दिया था। प्रभु के इस आदेश के पालन ने प्रारंभ ही से ईसाइयों की मुख्य तथा केन्द्रीय धर्मक्रिया का रूप धारण कर लिया। अंतिम भोज के समय इसा ने जो किया था, उसे पुनर्हित इस धर्मक्रिया में दोहराते हैं। वह इसा के क्रूस-मरण द्वारा प्रदत्त मुक्ति के लिये ईश्वर को धन्यवाद की एक लंबी प्रार्थना अर्पित करते हैं और रोटी तथा कटोरा हाथ में लेकर इसा के शब्द दोहराते हैं। और अंत में यह विश्वासियों को प्रसाद के रूप में दिया जाता है (दे० यज्ञ)।

अधिकतर ईसाइयों का विश्वास है कि इसा के अंतिम भोज के समय अपने शिष्यों को सचमुच में अपना शरीर तथा रक्त, रोटी तथा अँगूरी के रूप में दे दिया था और जब विधिवत् अभिषिक्त पुरोहित धर्मक्रिया में इसा के अपर्युक्त शब्द दोहराते हैं तब इसा सचमुच परमप्रसाद में विद्यमान हो जाते हैं। इस विश्वास को रियल प्रेजेंस अर्थात् वास्तविक उपस्थिति कहते हैं।

इसा के उपस्थित हो जाने की प्रक्रिया के विषय में सर्वप्रचलित धारणा यह है कि रोटी का तत्त्वपरिवर्तन होता है, रोटी का रूप रंग पूर्ववत् रहते हुए भी इसका तत्व बदल जाता है और मनुष्यत्व एवं ईश्वरत्व से समन्वित इसा का पूर्ण व्यक्तित्व विद्यमान हो जाता है। १२ वीं शताब्दी ई० में ही इसाई धर्मपंडितों ने पहले पहल ट्रंसबस्टेशिएशन (तत्त्वपरिवर्तन) शब्द का प्रयोग किया था और सन् १२१५ ई० में रोमन काथलिक चर्च ने तत्त्वपरिवर्तन को धर्म-सिद्धांत के रूप में घोषित किया था।

प्रोटेस्टेंट धर्मपंडित यूक्लिड इसा की उपस्थिति के विषय में

एकमत नहीं हैं। लूथर और उनके अधिकारी अनुयायी मानते हैं कि रोटी में तत्वपरिवर्तन नहीं होता किन्तु रोटी के साथ साथ ईसा भी वास्तव में विद्यमान हैं, इस मत को काँसवस्टेगिएशन (सह-तत्व-वाद) कहते हैं। ज्विंगली (Zwingly) की धारणा भी कि यूखारिस्ट में ईसा की उपस्थिति प्रतीकात्मक मात्र है। कैल्विन सिखाता है कि यूखारिस्ट में अनुष्ठान के समय विश्वासीगण आध्यात्मिक रूप में स्वर्ग में विद्यमान ईसा से संयुक्त हो जाते हैं। इस प्रकार ईसाई संप्रदायों में यूखारिस्ट संबंधी मतों की विभिन्नता ईसाई एकता के भांदोलन के लिये एक जटिल समस्या उपस्थित करती है।

सं० प्र० — जे० ए० यंगमैन। दि यूखारिस्टिक प्रेयर, बंदन, १९५६। [का० बु०]

यूगैंडा स्थिति : ४° ३० प्र० से १° २० प्र० तथा ३०° से ३५° ०० दे०। पूर्वी मध्य-अफ्रीका का एक विद्युत् रेखीय देश है, जो पूर्णतः भ्रंतवर्ती है। इसके उत्तर में सूडान, पश्चिम में कांगो (लिम्पोपोल्डविल) पूर्व में केन्या, दक्षिण-पश्चिम में रुण्डा, एवं दक्षिण में टैंगन्यिका देश तथा विक्टोरिया झील स्थित हैं। इसका कुल क्षेत्रफल ९३,९८१ वर्ग मील है, जिनका १३,६८९ वर्ग मील भाग जलमय एवं दलदली है।

प्राकृतिक स्वरूप — देश का अधिकांश भूभाग पठारी है, जो समुद्रतल से लगभग ४,००० फुट ऊँचा है। पश्चिमी सीमा पर रुंजोरी पर्वत स्थित है, जिनका उच्चतम शिखर समुद्रतल से १६,७९१ फुट ऊँचा है, जबकि पूर्वी सीमा पर स्थित ऐजगन पर्वत की अधिकतम ऊँचाई १४,१७८ फुट है। देश के मध्य में क्योगा एवं दक्षिण में विक्टोरिया झीलें स्थित हैं।

जलवायु — समुद्रतल से अधिक ऊँचाई पर स्थित इस देश का ताप अन्य विद्युत् रेखीय प्रदेशों की तुलना में न्यून है। औसत वार्षिक ताप उत्तर में १५° से० एवं दक्षिण में २२° से० है। वार्षिक तापान्तर साधारण है। औसत वार्षिक वर्षा की मात्रा उत्तर में ३५ इंच एवं दक्षिण में ५९ इंच तक है।

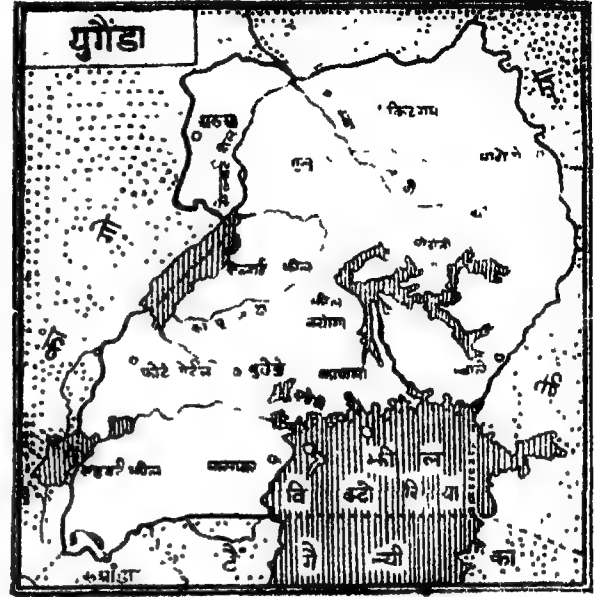
प्राकृतिक वनस्पति एवं जीवजंतु — पश्चिम के उच्च प्रदेश में लंबी घास तथा बनो की प्रचुरता है। उत्तर के शुष्कतर क्षेत्र में छोटी घास ही अधिक मिलती है। देश के दक्षिणी भाग में प्राकृतिक वनस्पति साफ करके भूमि को कृषियोग्य बना लिया गया है, जिसमें केले की उपज मुख्य है। कहीं कहीं हाथी घास उगती है, जिसकी ऊँचाई १० फुट तक हो जाती है।

पशुधर्म में हाथी, तरियाई घोडा भैंसा, बंदर इत्यादि अधिक हैं। कुछ भागों में शेर, जिराफ, तथा गैंडे भी मिलते हैं।

कृषि — कृषि में कपास, कहवा, गन्ना, तंबाकू तथा चाय की उपज महत्वपूर्ण है। अन्य फसलों में केला, मक्का और बाजरा उल्लेखनीय हैं।

उद्योग — खनिज तैला उखनन तथा कपास एवं कहवा संबंधी उद्योग प्रमुख हैं। अन्य उद्योग धंधों के अंतर्गत बस्त्रनिर्माण, सीमेंट, मदिरा, चीनी, लकड़ी चीरने तथा साबुन निर्माण का काम होता है।

जनसंख्या एवं नगर — कुल जनसंख्या ६५,३६,६१६ (१९५९) है। जनसंख्या का औसत घनत्व ८६ व्यक्ति प्रति वर्ग मील है। यहाँ के



धादिवासी मुख्यतः बंत्त उपजाति के हैं। अंग्रेजी राजभाषा है और किसवाहिली (Kiswahili) स्थानीय भाषाओं में प्रमुख है। कंपाला देश की राजधानी एवं प्रमुख व्यापारिक केंद्र है (जनसंख्या १९६३ में अनुमानित : ५०,०००)। जिजा, मबाले, कनाले तथा एटीवे अन्य प्रमुख नगर हैं। [रा० ना० मा०]

यूगोस्लाविया स्थिति : ४०° ५१' से ४६° ५३' उ० प्र० तथा १३° २३' से २३° २' पू० दे०। यह ऐड्रिएटिक सागर के किनारे, बाल्कन प्रायद्वीप के पश्चिम में स्थित, मध्य यूरोप का एक साम्यवादी देश है। इसका क्षेत्रफल ९९,१८१ वर्ग मील है। उत्तर-पश्चिम से दक्षिण-पूर्व इसकी अधिकतम लंबाई लगभग ५७५ मील और पूर्व से पश्चिम अधिकतम चौड़ाई लगभग ४०० मील है। इसका समुद्रतल लगभग १,००० मील लंबा तथा हजारों टापुधर्मों से युक्त है। समुद्र की सतह से यहाँ की अधिकतम ऊँचाई ९,३९५ फुट है।

यूगोस्लाविया को तीन मुख्य भौगोलिक प्रदेशों में बाँटा गया है : (क) समुद्रतटीय मैदान, जो ऐड्रिएटिक सागर के किनारे एक सँकरी पट्टी में विस्तृत है। इसी से लगा हुआ लंबा, सँकरा, समुद्री किनारा है, जिसके समांतर सैकड़ों निम्न टापू स्थित हैं; (ख) पर्वतीय प्रदेश, जो समुद्रतटीय मैदान के पीछे स्थित है। यह अत्यंत ऊँच खाड है और देश के भार पार उत्तर-पश्चिम से दक्षिण-पूर्व तक फैला है तथा (ग) आंतरिक डैन्यूब घाटी, जो देश का अत्यंत उपजाऊ एवं अधिक जनसंख्यावाना भाग है।

यहाँ अनेक पर्वतश्रेणियाँ हैं, जिनमें डिनैरिक ऐल्प्स, जूलियन ऐल्प्स, कराव्केन ऐल्प्स तथा बलबिट मुख्य हैं। नदियों में डैन्यूब, सावा, मोरावा, डावा, बरडार, नरेत्वा, ड्रावना तथा तीजा प्रमुख हैं। यूगोस्लाविया में कई झीलें भी हैं।

एड्रिएटिक तट की जलवायु सम है। वर्षा अधिकतर बसंत ऋतु में होती है। बलियाणी भाग की औसत वार्षिक वर्षा लगभग ६५ इंच है। डेम्बूब घाटी की जलवायु वर्ष भर नम रहती है। गरमी में गरम तथा तर और जाड़े में ठंडी एवं बर्फीली जलवायु रहती है। पर्वतीय प्रदेश की जलवायु शुष्क रहती है। यहाँ सीसा, बौक्साइट, कच्चा ऐलुमिनियम, ताँबा, पारा, जस्ता, क्रोमियम, सोडा, कोयला, सोना, मैंगनीज आदि के खनिज मिलते हैं। यहाँ का १/३ भूभाग जमलों से ढंका है।

पहाड़ी क्षेत्रों में रहनेवाले गड़रिये तथा अन्य लोग जिसकी लाठी उसकी भैंस के सिद्धांत को मानते हैं परंतु अनुशासन के लिये अपने सरकार के आदेशों का पालन करना अपना धर्म समझते हैं। इनके समाज में पुरुषों का स्थान स्त्रियों से अधिक ऊँचा है। ये लोग बड़े चतुर और परिश्रमी होते हैं। शैबानों के रहनेवाले लोग इनके ठीक विपरीत होते हैं। ये शांतिप्रिय एवं स्त्रियों को समानित पद देनेवाले होते हैं और खेतों अथवा कारखानों में अधिक परिश्रम करते हैं।

यूरोस्लाविया में मुख्यतः तीन भाषाएँ प्रचलित हैं : (क) सेन्कोटियन (ख) स्लोवेनियन तथा (ग) मैसीडोनियन। इसमें सर्बिया एवं बल्गेरिया दोनों स्थानों के तत्त्व मिलते हैं। ये सभी भाषाएँ एक दूसरे से समानता रखती हैं परंतु प्रत्येक भाषा की अपनी विशिष्टता है।

कृषि में गेहूँ, जई, जौ, मक्का, तंबाकू, चुकंदर, पटुआ, सन, आलू, चारा आदि यहाँ की प्रमुख उपजें हैं। यहाँ भेड़, बकरियाँ, सूअर अधिक पाले जाते हैं। यहाँ के भारी उद्योग अधिकतर देश के पश्चिमी भागों में केंद्रित हैं। लोहा तथा इस्पात, लकड़ी के सामान, सूती बस्त, ऊनी कालीन, चमड़े, लकड़ी तथा धातु की वस्तुएँ, माराब, चीनी आदि बनाने के उद्योग प्रमुख हैं।

मुकम नगरों को रेलों द्वारा जोड़ा गया है। कुछ मन्थी सड़कों का भी निर्माण हुआ है, जैसे बेलग्रेड—जाग्रोब सड़क। देश के वीरान भागों के यातायात के लिये हवाई जहाजों का उपयोग किया जाता है। यहाँ छोटे बड़े कई आकाशवाणी केंद्र, टेलीफोन, टेलीग्राफ एवं डाक की सेवाएँ चालू हैं। बेलग्रेड यहाँ का सबसे महत्वपूर्ण नगर एवं राजधानी है। इसके अतिरिक्त रियेका (प्यूम), सारायेवो, ल्यूब्लियाना, मोवीसाद, स्काविये, स्प्रिट, जाग्रोब आदि यहाँ के अन्य प्रमुख नगर हैं।

यूरोस्लाविया में शिक्षा एक समस्या है। अनेक भाषाएँ होने के कारण सभी जगह एक ही सुविधा प्रदान करना कठिन है। यहाँ भूगोल, इतिहास और विज्ञान की शिक्षा पर अधिक जोर दिया जाता है। यहाँ की कला पर यहाँ की उलझी हुई जातीय तथा धार्मिक पुष्टभूमि की छाप मिलती है। लोगो में सभी प्रकार के कला कौशल के लिये प्रयत्न रहमान है। यहाँ अत्यधिक कुशल कारीगर, बुनकर, लकड़हारे, पत्थर तराश, एवं धातु के कारीगर मिलते हैं।

[रा० सं० ख०]

यूजेन (सवाय का) (१६६३-१७३६) आस्ट्रिया के फील्ड मार्शल और महान् राजनीतिज्ञ यूजेन का जन्म = अक्टूबर, १६६३ को पेरिस में हुआ। वह सवाय के यूजेन मॉरिस का पाँचवाँ लड़का था। फ्रांस

के राज्य दरबार में अपनी माता के विरोध के कारण उसने आस्ट्रिया की सेना में नौकरी कर ली। १६८३ में बियना के घेरे और तुर्क विरोधी अभियान में उसको बहुत ख्याति मिली। आस्ट्रिया की सेना के सेनापति के रूप में १६९७ में उसने तुर्कों को दुरी तरह पराजित किया। १७०१ और १७०२ में इटली के अभियान के बाद स्पेन के उत्तराधिकार युद्ध में उसने मित्र सेनाओं का मयुक्त सेनापतित्व किया। ३ अगस्त, १७०४ को तूरिन युद्ध में उसकी सैन्य शक्ति का अद्युत परिचय मिला। १७१६ और १७१७ के कुतर्क विरोधी अभियान में भी उसे बहुत बड़ी सफलता मिली। बाद में अपनी प्रतिभा के बल पर ही वह सम्राट् चार्ल्स षष्ठ का राजनीतिक सलाहकार बना।

यूजेन एक महान् योद्धा और उच्च कोटि का सैनिक अभियान संचालक था। वह कला का सरसक और विद्वानों का मित्र था। २१ अप्रैल, १७३६ को अविवाहित अवस्था में उसकी मृत्यु विपणा में हुई। [सं० वि०]

यूटोपिया (Utopia) काल्पनिक आदर्श समाज। व्युत्पत्ति के अनुसार यूटोपिया ग्रीक 'यो' (ou=नहीं) तथा 'टोपोस' (topos=स्थान) से बना है, अतः यह पद ऐसे आदर्श समाज का निर्देश करता है जो कहीं नहीं है। अंग्रेजी में इस शब्द के प्रचलन का श्रेय टॉमस मोर (१४७८-१५३५) को दिया जाता है, जिसने अपने आदर्श समाज की कल्पना में प्रस्तुत, १५१६ में प्रकाशित, ग्रंथ का नाम 'यूटोपिया' रखा। आध्यात्मिकता का भाव होने के कारण इस शब्द का कभी कभी अज्ञान के अर्थ में प्रयोग किया जाता है, परंतु यह ध्यान रखना आवश्यक है कि यूटोपिया की कल्पना सामाजिक विचारकों एवं सुधारकों के लिये महत्वपूर्ण प्रेरक तत्व रही है। यूटोपियावादी चिंतन में तथा समाजवैज्ञानिक चिंतन में उचित ही भेद किया जाता है, क्योंकि यूटोपियावादी चिंतन एक प्रकार से सामाजिक आदर्शों का मूल्यांकन है, वस्तुस्थिति की व्याख्या नहीं। इस प्रकार के चिंतन में विचारक कभी काल्पनिक आदर्श समाज का साकार चित्र प्रस्तुत करते हुए आदर्श समाज की या सामाजिक एकता की अपनी धारणा का विश्लेषण करता है, और कभी सामाजिक आदर्शों के तार्किक विश्लेषण के द्वारा अपने आदर्श समाज को व्यक्त करता है। परंतु सामाजिक वस्तुस्थिति से यूटोपियावादी चिंतन का घनिष्ठ संबंध है, क्योंकि यूटोपिया की कल्पना सामाजिक विषमताओं के प्रति विचारक की प्रतिक्रिया ही है। प्लेटो का 'रिपब्लिक' आसानी से पहला यूटोपिया कहा जा सकता है। एथेंस के सामाजिक जीवन में व्याप्त भ्रष्टता तथा अवसरवादिता, सुकरात की काट्टनी निर्मम हत्या, आदि कुछ ऐसे तथ्य थे जिन्होंने प्लेटो को एक ऐसे समाज की कल्पना के लिये प्रेरित किया जहाँ न्याय की व्यवस्था हो। इसी प्रकार मोर का 'यूटोपिया' सामंतवादी इंग्लैंड में नए औद्योगिक समाज के जन्म के समय व्याप्त धार्मिक विषमता, बेकारी तथा कठोर बंधव्यवस्था की प्रतिक्रिया था। (३० मोर, टॉमस)। टोमामो कॅपेलेला का 'मिबिटास सोली' (१६२३) बेकन का 'न्यू एटलांटिस' (१६२७) तथा हेस्टिन का 'ओशियाना' (१६५६) १७ वीं शताब्दी के प्रसिद्ध यूटोपिया ग्रंथ हैं। १८वीं तथा १९वीं शताब्दियों के प्रमुख यूटोपिया-

बाबी रीबर्ट घोवेन (१७७१-१८५८), सेंट साइमन (१७६०-१८२५) तथा चार्ल्स फूरियर (१७७२-१८३७) माने जाते हैं । ये सभी विचारक उद्योग तथा विज्ञान पर आधारित समाजवादी समाज की कल्पना प्रस्तुत करते हैं । आधुनिकतम यूटोपिया की कल्पना हमें यांभी के 'सर्वोदय' तथा विनोबा के 'स्वराज्य शास्त्र' (१९५७) से मिलती है, जिसमें सभ्यता को आर्थिक स्वार्थ के स्थान पर कीदुर्विकता पर आधारित करने की चेष्टा की गई है ।

यूदस इसकारियोत ईसा का विश्वासघाती पट्टशिष्य; बाइबिल में १२ पट्टशिष्यों की जो सूचीयाँ मिलती हैं, उनमें उसका नाम सदा अंतिम स्थान पर दिया जाता है । यूदस को आशा थी कि ईसा एक पाबित्र मसीह के रूप में प्रकट होंगे । यह देखकर कि ईसा केवल आध्यात्मिक मूल्यों को महत्व देते हैं, यूदस का विश्वास धीरे धीरे ईसा पर से उठ गया । वह बाहरी तौर पर ईसा का शिष्य बना रहता था क्योंकि दान के रूप में ईसा को मिलनेवाले धन की वृत्ति उसके पास थी जिसमें से वह खोरी किया करता था । आर्थिक लाभ के लोभ में पड़कर वह ईसा की गिरफ्तारी में सहायक बना, उसके लिये उसे चाँदी के तीस सिक्के मिले । यूदस ने ईसा को गिरफ्तार करनेवालों से कहा—जिसका मैं खंजन करूँगा वह है ईसा, उसे पकड़ लेना और सावधानी से ले जाना । तब उसने गेतसेमनी की बारी में अपने गुरु का खुंजन करके उनके साथ विश्वासघात किया । बाद में यह देखकर कि ईसा को क्रूस दंड मिला है पश्चात्तापी यूदस ने याजकों के पास जाकर उन्हें चाँदी के तीस सिक्के लौटाना चाहा । जब याजकों ने उन्हें स्वीकार नहीं किया तब यूदस उन सिक्कों को मंदिर में पटककर चला गया और उसने फाँसी लगा ली (संत मत्ती का सुलमाचार, अध्याय २६-२७) ।

सं० प्र० — एनसाइक्लोपीडिक डिक्शनरी ऑफ दि बाइबिल, न्यूयार्क, १९६३ । [भा० ६०]

यूदावाद बाइबिल के निर्वासन से लौटकर इजरायली जाति मुख्य रूप से येरुसलेम तथा उसके आसपास के यूदा नामक प्रदेश में बस गई था, इस कारण इजरायलियों के इस समय के धार्मिक एवं सामाजिक संगठन को यूदावाद (यूदाइज्म) कहते हैं ।

उस समय येरुसलेम का मंदिर यहूदी धर्म का केंद्र बना और यहूदियों मसीह के आगमन की आशा बनी रहती थी । निर्वासन के पूर्व से ही तथा निर्वासन के समय में भी यशयाहू, जेरैमिया, यहेजकेल और दानिएल नामक नबी इस यूदावाद की नींव डाल रहे थे । वे यहूदियों को याहूवे के विशुद्ध एकेश्वरवादी धर्म का उपदेश दिया करते थे और सिखाते थे कि निर्वासन के बाद जो यहूदी फिलिस्तीन लौटेंगे वे नए जोश से ईश्वर के नियमों पर चलेंगे और मसीह का राज्य तैयार करेंगे ।

निर्वासन के बाद एजा, नेहेमिया, आग्गे, जाकारिया और मलाकिया इस धार्मिक नवजागरण के नेता बने । ५३७ ई० पू० में बाबिल से जो पहला काफिला येरुसलेम लौटा, उसमें यूदावंश के ५०,००० लोग थे, उन्होंने मंदिर तथा प्राचीर का जीर्णोद्धार किया । बाद में और काफिले लौटे । यूदा के वे इजरायली अपने को ईश्वर की

प्रथा समझने लगे । बहुत से यहूदी, जो बाबिल में धनी बन गए थे, वहीं रह गए किंतु बाबिल तथा अन्य देशों के प्रवासी यहूदियों का वास्तविक केंद्र येरुसलेम ही बना और यूदा के यहूदी अपनी जाति के नेता माने जाने लगे ।

किसी भी प्रकार की मूर्तिपूजा का तीव्र विरोध तथा धर्म्य धर्मों के साथ समन्वय से बृहदा यूदानाद की मुख्य विशेषता है । उस समय-यहूदियों का कोई राजा नहीं था और प्रधान याजक धार्मिक समुदाय पर शासन करते थे । वास्तव में याहूवे (ईश्वर) यहूदियों का राजा था और बाइबिल में संगृहीत मूसा संहिता समस्त जाति के धार्मिक एवं नागरिक जीवन का सविधान बन गई । गैर यहूदी इस धर्म पर इस समुदाय के सदस्य बन सकते थे कि वे याहूवे का धर्म तथा मूसा की संहिता स्वीकार करें । ऐसा माना जाता था कि मसीह के आने पर समस्त मानव जाति उनके राज्य में संमिलित हो जायगी, किंतु यूदानाद स्वयं संकीर्ण ही रहा ।

यूदानाद प्रतियोगुम चतुर्थ (१७५-१६४ ई० पू०) तक शांति-पूर्वक बना रहा किंतु इस राजा ने उसपर यूनानी संस्कृति लादने का प्रयत्न किया जिसके फलस्वरूप मक्काबियों के नेतृत्व में यहूदियों ने उनका विरोध किया था (दे० इजरायल का इतिहास) ।

सं० प्र० — आई० एपस्टाइन : जूदाइज्म, वेंगिन, १९५६ ।

[का० बु०]

यूनानी चिकित्सा विज्ञान यूनानी शब्द संस्कृत यवनानी का उपांतर मात्र है, जो स्वयं यवन शब्द से व्युत्पन्न है । पाणिनि के समय में 'यवनानी' शब्द यवन की स्त्री के लिये प्रयुक्त होता था । पीछे यह शब्द यवनों की जति और यवनों की भाषा के लिये भी प्रयुक्त होने लगा । प्राचीन काल में ग्रीस देश को यूनान कहते थे और वहाँ के तथा सीरिया के रहनेवालों को यूनानी । संस्कृत ग्रंथों से पता लगता है कि प्राचीन काल में विदेशियों और विधर्मियों को यवन कहते थे । यह शब्द उस समय से प्रचलित है, जब इस्लाम धर्म और मुसलमानों का संसार में कहीं आमोनिमान भी नहीं था । आज यूनानी चिकित्सापद्धति मुसलमानों के हाथ में है । इसके ग्रंथ अरबी, फारसी और अब उर्दू में भी मिलते हैं । प्राचीन यूनानी ग्रंथ ग्रीक और लैटिन भाषाओं में थे । उन्हीं का अनुवाद अरबों ने अपनी भाषा में किया था । अरबों को चिकित्सा का ज्ञान यूनान से ही प्राप्त हुआ था और उसकी प्रतिष्ठा, प्राचीनता एवं प्रामाणिकता सूचित करने के लिये उन्होंने चिकित्सापद्धति के साथ यूनानी शब्द जोड़ दिया था । अरब वाले इस पद्धति को ही आज अपनी पद्धति मानते हैं । यूनानी पद्धति का आधिर्भाव यूनान में हुआ था, जिसकी वृद्धि में अनेक यूनानी दार्शनिकों का, जैसे अस्केलीप्यूस (Asclepius), हुकरात (Hippocrates), पियथोरोस (Pythagoras), अफलातून (Plato), अरस्तु (Aristotle) और पीछे इस्कंबरिया के इरोफिलस (Herophilus), एरासिस्ट्राटस (Erasistratus) और अंत में जालीपूस (Galenus) का सहयोग प्राप्त हुआ था ।

कालांतर में यूनानी विद्या का ह्रास होना शुरू हुआ । यूनानी विद्या को रोमनवालों ने ग्रहण कर लिया, पर वे उसका विकास कुछ नहीं कर सके । इस बीच इस्लाम धर्म का प्रादुर्भाव हुआ । मुसलमान

शासकों ने यूनान के ज्ञानकोश को अरबी डबि में डाक जिया और उसकी अन्य देशों के ज्ञान विज्ञान एवं विद्याओं से तुलना की। इससे अनेक देशों के ज्ञानमंडार का अरबी भाषा में संग्रह हो गया।

अब अरबी विद्वान् प्रसिद्धि एवं अनुवाद कार्य से विरत होने के उपरांत, ज्ञान विज्ञान के पूर्ण अधिकारी बन गए तथा उनके पास एक ज्ञानकोश संचित हो गया। तब प्राधिकारिक रूप से इन्होंने इन प्राचीन सिद्धांतों एवं समस्याओं का परिशीलन, विवेचन, भीमांसा और अन्वेषण आरंभ किया और उनके प्रत्येक अंगोपांग में विकास किया। इससे अरबी में यूनानी वैद्यक, अरबी वैद्यक का परिचय धारण करने लगा। अरबी विकास मूल ज्ञानकोश के साथ ऐसा हिल मिल गया कि उसे पुनर्कृत करना दुष्कर एवं बुरुह हो गया।

अरबों के शासन के शांतिकाल में जो वैद्यक ग्रंथ प्रणीत किए गए, वे इतने उच्च कोटि के मित्र हुए कि सभी पारश्चात्य और पूर्व देशों के विद्वानों ने ऐसे ग्रंथों को पाठ्य ग्रंथ के रूप में स्वीकृत कर लिया।

यूनान में वैद्यक ज्ञान का प्रसार मिस्र और फीनिशिया द्वारा हुआ। आयुर्वेद का बहुत सा ज्ञान भारत से बौद्ध भिक्षुओं द्वारा, अथवा सीरिया और बैबिलोनिया होकर, मिस्र गया, मिस्र से यूनान गया, अथवा ईरान होकर यूनान गया और वहां से अरब और अन्य पारश्चात्य देशों में फैला। प्राथमिक पारश्चात्य वैद्यक विज्ञान का आधार भारतीय आयुर्वेद ही है और ऐलोपैथी का मूल मंत्र भारत से ही गया। वस्तुतः प्राथमिक ऐलोपैथी में यूनानी और आयुर्वेदाय चिकित्सापद्धति दोनों ही मिले हुए हैं। भारत की चिकित्सापद्धति प्राचीन काल में अधिक समृद्ध और उन्नत थी। चीनी चिकित्सा पद्धति पर भी इसका स्पष्ट प्रभाव पड़ा देखा जाता है।

यूनानी वैद्यक के आधारभूत सिद्धांत, अरकान अरबधा और अरबलात अरबधा आदि, आर्यवैद्यक में बहुत पहले से स्थिर हो चुके थे और इन्हें चतुर्महाभूत, या पंचमहाभूत और चतुर्दोष, या त्रिदोष आदि नामों से जानते थे। उक्त काल में ही डुकरात, डाइमॉसकारिडीज (Dioscorides) और जालीनुस आदि के ग्रंथों में अनेक भारतीय द्रव्यों तथा सिद्धांतों का ग्रहण हो चुका था। सुवशिर इवनकातिक ने मुस्ताफल हृषम में लिखा है 'जब सिकंदर ने दारा पर विजय पाई, तो उसने ईरानियों के समस्त ग्रंथ नष्ट कर दिये, केवल ज्योतिष, दर्शन और वैद्यक के ग्रंथ छोड़ दिए, जिनका उसके आदेश से यूनानीय भाषांतर किया गया।' संभवतः भारत से भी इसी प्रकार वैद्यक विद्या के कोश यूनानियों के हाथ आए हों।

सिकंदर के आक्रमण ने यूनानियों तथा भारतीयों के बीच संबंध पैदा कर दिया था। इस मेलजोल का अवश्यभासी परिणाम यह हुआ कि यूनानियों ने भारतीयों से विविध ज्ञान विज्ञान सीखे। बाद में भी यह संबंध ईरान, सीरिया और इस्कंधरिया से बना रहा। डा० हॉर्नले (Hornle) तथा डा० न्युबर्ग (Neuberg) ने लिखा है कि टीजिएस (Ctesias) और मेगास्थनीज (Megasthenes) नामक दो यूनानी हकीम इसवी सन से ४ शती पूर्व ज्ञान की सौज मे भारत आए थे। यही कारण है कि उत्तरकालीन यूनानी ग्रंथों में अणुपुरण की भारतीय विधियों का उल्लेख मिलता है। यूनानियों से यूनानी

भाषा के ग्रंथों द्वारा यूरोप, एशिया और अफ्रीका की अनेक जातियों ने इस विद्या की सीखा और उसका प्रचलन हर स्थान पर हो गया था।

यूनानी-रुमी-संस्कृति के त्हास के पश्चात् ज्ञान और विद्या के साथ वैद्यक की अरोहर भी मुसलमानों के हाथ में आई जिन्होंने इसे बलख, बोखारा, तुर्किस्तान, चीन और भारत से लेकर अदलुस (स्पेन) तक फैलाया। इस्लाम के प्रारंभिक काल में, यद्यपि इसके अतिभावक मुसलमान अवश्य थे, तथापि यह अन्य जातियों के हाथ में रही। लगभग डेढ़ सौ वर्षों तक यूनानी चिकित्सा पद्धति का ईसाई यहूद, तारापूजक, ईरानी, कुल्दानी (Kelts), मिस्र और सुग्यानी आदि आक्रमण भाषाभाषी जातियाँ जाननेवाली थी। अब इन सबों का अरबी में अनुवाद हो गया तब मुसलमानों ने इस विद्या को सीखना आरंभ किया, तब अनेक विश्वविख्यात, हकीमों जैसे राजी और मेस, का प्रादुर्भाव हुआ।

यूनानी चिकित्सा के आधारभूत सिद्धांत निम्नलिखित हैं :

इल्मेतब (वैद्यक) ज्ञान वह ज्ञान है जिससे मानवशरीर की स्वस्थ तथा अस्वस्थ अवस्थाओं का ज्ञान होता है और यह ज्ञान बताता है कि स्वास्थ्य की रक्षा कैसे की जा सकती है तथा रोगावस्था में रोग का निवारण कैसे हो सकता है। मनुष्य का स्वास्थ्य उन तत्वों की प्राकृतिक और अप्राकृतिक स्थिति पर निर्भर करता है जिनसे मानव शरीर बना है। इन तत्वों को यूनानी चिकित्सक उमूर मुकब्बेया, या अज्जाह मुकब्बेया, कहते हैं। मनुष्य का अस्तित्व इन्हीं तत्वों पर निर्भर है। जब तक ये तत्व अपनी प्राकृतिक अवस्था में रहते हैं, तब तक मानव शरीर अपना कार्य नियमित रूप से करता है। इसी का नाम स्वास्थ्य है। इन मूल तत्वों पर ही मानव प्रकृति की उत्पत्ति निर्भर करती है, यदि इन तत्वों में एक भी न रहे, तो मानव शरीर की स्थिति असंभव हो जायगी।

उमूर तबीइया को ही आयुर्वेद में दोष-धातुमूल-विज्ञान और ऐलोपैथी में फिजियॉलोजी कहते हैं। उमूर तबीइया में सात तत्वों का समावेश है : १. अरकान (चतुर्महाभूत); २. मिजाज, या गुण प्रकृति; ३. अखलात, या चतुर्दोष (मानव शरीर के समस्त द्रव उपादान); ४. आजा, या धातु तथा अग प्रत्यग एव स्रोत; ५. अरवाह, या अोज एवं वायु; ६. कुवा, या बल और ७. अफ्फाल (शरीरक्रिया या कर्म)। ये ही शरीर के मूल घटक, या उपादान हैं, जिनसे मनुष्य बना है। इल्म मनाफ़ेइल् आजा (क्रिया शरीर तत्वों) में इन्हीं पदार्थों का निरूपण हुआ करता है।

यूनानियों ने शरीर के सघटनकारी समस्त पदार्थों को दो प्रधान भागों, द्रव्यभूत और अद्रव्यभूत, में बांटा है। अद्रव्यभूत घटक द्रव्य नहीं है। यह द्रव्यभूत घटकों के आशय से रहनेवाला उनका गुणधर्म है। इन्हें छोड़ देने पर द्रव्यभूत घटक केवल चार ठहरते हैं, जिनमें अरकान द्रव्यभूत घटकों के भी निर्मायक मूलभूत तत्व हैं। इसे छोड़ देने पर केवल तीन द्रव्यभूत घटक, अखलात, आजा और अरवाह रह जाते हैं।

यूनानियों ने शरीर के समस्त सघटनकारी तत्वों का स्वरूप की दृष्टि से तीन वर्गों में बांटा है - १. वायु रूप समस्त घटक,

धरवाह; २. द्रव रूप समस्त घटक, अक्षलात और ३. ठोस रूप समस्त घटक, मात्रा ।

प्लेथुरेडिस ने यूनानी वैद्यक के समस्त प्रतिपाद्य विषयों और उनके ग्रंथ प्रत्यंगों का अपने सुप्रसिद्ध ग्रंथ, दस काधून के प्रारंभिक अध्यायों में विचार विवरण दिया है। इस ग्रंथ में यह भी बताया गया है कि हकीम को किन किन विषयों को कितना जानना आवश्यक है तथा किन विषयों में प्रत्यक्ष, अनुभव एवं परीक्षण अपेक्षित है। जोस महोदय कुस्मियात काधून की दूसरी फसल मौजुमात तिब (चिकित्सा के प्रतिपाद्य) में फर्माते हैं :

‘चूंकि यूनानी वैद्यक शास्त्र स्वास्थ्य और अस्वास्थ्य (सेहत एवं जवाले सेहत) की दृष्टि से मानव शरीर का निरूपण करता है और प्रत्येक वस्तु का ज्ञान उसी समय पूर्णतया प्राप्त हो सकता है जबकि उस वस्तु के कारण का पूर्ण ज्ञान प्राप्त कर लिया जाय, बसर्तों कि उस वस्तु के कारण हों, इसलिये यह आवश्यक है कि यूनानी वैद्यक शास्त्र में स्वास्थ्य और अस्वास्थ्य (रोग) के हेतु, उनके कारण ज्ञात किए जायें। चूंकि स्वास्थ्य और अस्वास्थ्य तथा उनके निदान कारण कभी व्यक्त एवं प्रकट होते हैं और कभी अस्पष्ट एवं अप्रकट, जो ज्ञानेन्द्रियों से ज्ञात नहीं किए जा सकते प्रत्युत उनके ज्ञान के लिये उपद्रव एवं लक्षण के पथप्रदर्शन की अपेक्षा हुमा करती है, इसलिये यह भी अनिवार्य हो गया कि यूनानी वैद्यक शास्त्र में स्वास्थ्यवस्था एवं अस्वास्थ्यवस्था (रोगावस्था) में होनेवाले उन उपद्रवों एवं लक्षणों का उल्लेख किया जाय जिनसे हम स्वास्थ्य एवं अस्वास्थ्य अर्थात् रोग के पहचानने में समर्थ हो जाते हैं।’

उलूम हकीकिया (जाति तथा बर्ग निरपेक्ष) में ऐसा कहा है कि किसी वस्तु का ज्ञान उसके निदान कारणों से प्राप्त होता है। यदि उसके निदान कारण न हों, तो उसके निजी लक्षणों के ज्ञान में कुछ सीमा तक उसका पता लग जाता है।

यूनानी ग्रंथों में अस्वाब (हेतुकी) के चार भेद बताए गए हैं। ये हैं: अस्वाब माहिया, अस्वाब फाएलिया, अस्वाब सुरिया और अस्वाब तामामिया, या गाहिया। अस्वाब माहिया (समवायिकारण) से स्वास्थ्य एवं रोग अधिष्ठित होते हैं। इसके भी दो उपभेद हैं: १. सन्निकृष्ट (मौजूद करीब) और विप्रकृष्ट (मौजूद बर्दव)। सन्निकृष्ट निदान अंग प्रत्यंग, भोज एवं वायु है और विप्रकृष्ट निदान अतुदौष (अक्षलात) और अतुर्महाभूत (अरकान) है। अस्वाब फाएलिया के कारण हैं, जो मानव शरीर के भीतर परिवर्तन करते हैं, या उनकी रक्षा करते हैं। अस्वाब सुरिया के तीन उपभेद हैं: १ प्रकृति (मिजाजात), २ बल (कुबा) और ३. संगठन (तराकीब)। प्रकृति, बल और संगठन के ब्यावर्त रहने से बाह्य स्वास्थ्य पाया जाता है। इन तीनों में से किसी एक के विकृत होने से रोग होता है। अस्वाब तामामिया शरीर क्रियाएँ (अफघाल) हैं।

सुतरा यूनानी वैद्यक में निम्न विषयों का प्रतिपादन किया जाता है - महाभूत (अरकान), प्रकृति (मिजाजात), दोष (अक्षलात), अतिश्रावयव (आजाए बसीता, मुफरदा), समिधावयव (आजाए मुरस्कदा), प्राण और भोज (अरवाह), बल (कुबाए तबहिया, हैवानिया व नफसाबिया, शरीर क्रिया वा कर्म (अफघाल), स्वास्थ्य

एवं अस्वास्थ्य और तन्मध्यवर्ती हालात (हालात सालसा), अस्वस्थ-दृष्ट, या शारीरिक अवस्था में और अधोलिखित निदान कारण खाद्य, पेय, वायु, जल, देश तथा स्थान, संशोधन, स्तंभन, व्यवसाय, स्वभाव, कायिक एवं मानसिक कार्य, अकार्य, विभिन्न वायु, लिंगभेद, शरीर पर होनेवाले अन्य बाह्य विषय (उमूर परीब), स्वास्थ्य संरक्षण, प्रत्येक व्याधि के निवारणार्थ खाद्य एवं पेय की विधि, श्रेष्ठ अचेष्टा (हरकात व सकनात) का अनुमान, औषधसेवन, हस्तकर्म एवं शल्यकर्म से लाभ उठाना। इनमें कुछ तो ऐसे हैं जिन्हें हकीम को बिना तर्क के मान लेना चाहिए और कुछ ऐसे हैं जिन्हें तर्क और युक्ति से सिद्ध करना होता है।

वैद्यक शास्त्र में कुछ विषय अन्य शास्त्रों से ग्रहण किए गए हैं। ऐसे विषयों का स्वरूप तर्क एवं युक्ति के बिना स्वीकार कर लेना वैद्य के लिये अनिवार्य है। अंग प्रत्यंग और उनके कर्म (अफघाल) तो ज्ञानेन्द्रियों और अवच्छेदन एवं शल्यकर्म (तशरीह) से ज्ञात किए जाते हैं।

जोस कहते हैं, जिन विषयों का जानना और जिनको वैद्यक में तर्क एवं युक्ति से सिद्ध करना आवश्यक है, वे रोग, उनके निदान कारण (अस्वाब जुज हिया) और उनके लक्षण हैं तथा यह कि व्याधिका निवारण किस प्रकार किया जाय एवं स्वास्थ्य संरक्षण किस प्रकार हो सकता है। ये विषय ऐसे हैं कि उनमें से जिनका अस्तित्व स्पष्ट एवं निश्चित न हो, उनकी समय और प्रमाण — बखानासह तर्क एवं युक्ति — से बिस्तारपूर्वक सिद्ध करना आवश्यक है।

जोस के विवरण से हमें जहाँ यूनानी वैद्यक के समस्त प्रतिपाद्यों एवं सिद्धांतों का संक्षेप में ज्ञान हो जाता है, वहाँ इस विषय का भी ज्ञान होता है कि इन प्राचीन विद्वानों के पास प्रत्यक्ष ज्ञानार्थ उस प्रारंभिक एवं सरल युग में जो जो उपकरण उपलब्ध थे, उनसे अपनी शक्ति एवं सामर्थ्य भर काम लेने में इन भौद्योगिकों (जफाकशों) ने कोई बात उठा नहीं रखी है।

कतिपय सिद्धांतों का बहलना और विभिन्न अन्वेषक का विभिन्न काल में विभिन्न निष्कर्ष पर पहुँचना, एक प्रबाध नियम है। पाश्चात्य वैज्ञानिक विषयों के संबंध में भी ऐसा सदा ही होता आ रहा है। जो बात एक समय अकाट्य सत्य समझी जाती थी, वह नए साधनों, उपकरणों और खोजों से अनेक बार असत्य प्रमाणित हुई है। प्रत्यक्ष ज्ञान के बाद भी सूयोदर्शन करनेवालों से भूल होना संभव है, तो इस नियम से प्राचीन विद्वान् भी नहीं बच सकते हैं। अपनी सामर्थ्य के अनुसार प्रकृति के नियमों का अध्ययन एवं निरीक्षण उन्होंने किया। प्रत्यक्ष प्रयोग या अनुभव के बाद कुछ निष्कर्ष स्थिर किए, उनमें से कुछ पीछे के प्रयोगों और अनुभवों से मिथ्या सिद्ध हुए। इससे हमें जन प्राचीन विद्वानों को दोष नहीं दे सकते। प्लेथुरेडिस के अनुसार व्याधि का प्रतिकार हेतुव्याधिविपरीत (बिजिज्द) द्वारा ही किया जाता है। इसे एमाब बिजिज्द कहते हैं। यही मूलभूत सिद्धांत अन्य चिकित्सा प्रणालियों के भी हैं। [२० सि०]

यूनियन पब्लिक सर्विस कमिशन (केंद्रीय लोकसेवा आयोग) शासन के सामान्य कार्यकारी अधिकार को राजनीतिक दबावों से स्वतंत्र रखने के लिये, भारतीय संविधान में कतिपय अभिरक्षणों का विधान है। यह ‘आयोग’ उसी अभिरक्षण कोटि की एक संस्था है।

इसके संस्थापन का आरंभ उन दिनों हुआ जब १९१६ में तत्कालीन कांग्रेसी शासकों ने भारत के लिये स्वायत्त शासन की आवश्यकता स्वीकार की। ५ मार्च, १९१६ के भारतीय वैधानिक सुधार विषयक प्रथम प्रेषणपत्र में कहा गया :

‘अधिकतर राज्यों में, जहाँ स्वायत्त शासन की स्थापना हो चुकी है, इस बात की आवश्यकता अनुभूत की जाती है कि सार्वजनिक सेवाओं को राजनीतिक प्रभावों से सुरक्षित रखना चाहिए, और उसके हेतु एक ऐसा स्थायी कार्यालय स्थापित किया गया है जो विविध सेवाओं का नियंत्रण करता है। हम लोग इस समय भारत में ऐसे सार्वजनिक सेवा आयोग की स्थापना के लिये उद्यत नहीं हैं, परंतु हम देख रहे हैं कि ये सेवाएँ, कम से, अधिकाधिक मंत्रियों के नियंत्रण में आती जाएँगी, जिसके कारण यह उचित है कि इस प्रकार की संस्था का आरंभ किया जाय’।

१९१६ के भारतीय शासन विधान में इस भावना की व्यावहारिक अभिव्यक्ति मिलती है। उसमें एक सार्वजनिक सेवा आयोग की स्थापना का विधान था ‘जिसकी सेवाओं के लिये पदाधिकारियों की भर्ती, भारत की सार्वजनिक सेवाओं का नियंत्रण तथा ऐसे अन्य कर्तव्य होंगे जिनका निर्देश सपरिषद भारत सचिव करेंगे’। परंतु उस आयोग की स्थापना तत्काल नहीं हुई। १९२३ में, लॉर्ड ली के नेतृत्व में, एक ‘रायल कमिशन’ नियुक्त हुआ, जिसको भारत की उच्च सेवाओं के ऊपर विचार एवं विवरण प्रस्तुत करना था। उस कमिशन ने, अपने २७ मार्च, १९२४ के विवरण में, तत्काल उस लोक सेवा आयोग की स्थापना की आवश्यकता पर विशेष बल दिया, जिसका १९१६ के विधान में संकेत किया गया था। उसका प्रस्ताव था कि उक्त आयोग के निम्नलिखित चार मुख्य कार्य होंगे :

- (१) सार्वजनिक सेवाओं के लिये कर्मचारियों की भर्ती।
- (२) सेवाओं में प्रविष्ट होनेवाले व्यक्तियों की योग्यताओं का विधान तथा उचित मान स्थिर करना;
- (३) सेवाओं के अधिकारों की सुरक्षा करना तथा नियंत्रण एवं अनुशासन की व्यवस्था करना, जो लगभग न्यायविधान की कोटि का कार्य है।
- (४) सामान्य रूप से सेवा सबंधी समस्याओं पर परामर्श एवं अनुमति देना।

उस लोकसेवा आयोग की स्थापना १९२६ के अक्टूबर मास में हुई। एक नियमावली बनाई गई जिसमें इस बात का विधान था कि अखिल भारत की प्रथम और द्वितीय श्रेणियों की सेवाओं के, उन प्रतियोगिता परीक्षाओं के पाठ्यक्रमों के निर्धारण जिनके द्वारा कर्मचारियों का निर्वाचन हो, उक्त सेवाओं के लिये पदोन्नति, अनुशासनीय कार्य, वेतन, भरो, पेंशन, प्रॉबिडेंट फंड एवं पारिवारिक पेंशन विषय आदि मामलों में सरकार उससे परामर्श ले। किसी किसी वर्ग विशेष या सभी सेवाओं के नियमाधार तथा कुट्टी आदि के नियमों के प्रयत्न पर भी सरकार उक्त आयोग से परामर्श करेगी।

उक्त नियमावली में आयोग के लिये जो नियम निर्दिष्ट किए गए थे उनका सुधार तथा स्थायीकरण उस ‘स्वतंत्र’ के द्वारा हुआ जिसमें वैधानिक सुधारों के लिये ऐसे प्रस्ताव थे जिनके अनुसार प्रत्येक सूबे के

लिये भी आयोगों की स्थापना करने का विधान था। उन सभी प्रतियोगिता परीक्षाओं की व्यवस्था करना जिनके द्वारा पदाधिकारियों का चुनाव हो, केंद्रीय तथा सूबे के आयोगों का कर्तव्य बतलाया गया। सरकार को आयोगों से इसका भी परामर्श करना था कि सेवाओं के लिये, किस प्रकार चुनाव के द्वारा नियुक्ति हो, पदोन्नति कैसे की जाय, एक विभाग से दूसरे विभाग में स्थानांतरण कैसे किए जायें, आदि।

उक्त स्वतंत्र में यह प्रस्ताव भी किया गया था कि सरकार को आयोगों से निम्न विषयों पर भी परामर्श लेना चाहिए :

(क) अनुशासनीय कार्य;

(ख) यदि किसी पदाधिकारी के विरुद्ध कोई अभियोग चलाया गया हो तो उसके रक्षाविषयक भय की सरकार द्वारा पूर्ति।

(ग) समय समय के अधिनियमों के अनुसार उठे हुए अन्य प्रश्न।

१९३५ के भारतीय विधान के परिच्छेद २६६ में, उपर्युक्त प्रस्तावों को स्थायी रूप दिया गया। इसमें लोक सेवा आयोगों के कर्तव्यों को स्पष्ट रूप से निर्धारित कर दिया गया। यह कहा जा सकता है कि उक्त विधान के द्वारा ही आयोगों की प्रतिम एव स्थायी रूप में रचना की गई थी। राज के केंद्रीय अथवा राज्यो के आयोग का संगठन, रूप एव आधार, सब उसी पर अवलंबित हैं।

भारतीय संविधान के अनुच्छेद ३१५ से ३२३ तक में इसका विवरण है कि आयोगों का कैसे संगठन हो, आयोगों की स्वतंत्रता के हेतु क्या क्या अभिरक्षण हो, और इनके कार्य क्या क्या हैं।

उनका सक्षित बर्णन यह है :

नियम ३१५ के अनुसार एक केंद्रीय लोकसेवा आयोग भारत के लिये और प्रत्येक राज्य का अथवा दो या अधिक राज्यों का एक एक लोकसेवा आयोग होगा। नियम ३१६ के अनुसार, राष्ट्रपति द्वारा केंद्रीय लोकसेवा आयोग के अध्यक्ष तथा सदस्यों की नियुक्ति होगी। सदस्यों में से आधे ऐसे व्यक्ति होने चाहिए जिन्होंने न्यूनतम दस वर्षों तक सरकारी पदाधिकारिता की हो।

सदस्यों की नियुक्ति छह वर्षों के लिये होगी, परंतु ६५ वर्ष की अवस्था होते ही वे अवधि के पूर्व भी पद से अलग हो जाएँगे। किसी सदस्य की पुनर्नियुक्ति नहीं होगी। परंतु भूतपूर्व सदस्य आयोग का अध्यक्ष नियुक्त हो सकता है। अध्यक्ष अथवा सदस्य, अपने पदों से अलग होने पर, फिर केंद्रीय अथवा राज्य सरकारों के किसी पदाधिकार के लिये अधिकारी नहीं होंगे। अध्यक्ष अथवा सदस्यों को अवधिकाल के अन्तर्गत अनाचार के आधार पर, केवल राष्ट्रपति पदों से अलग कर सकते हैं जिसके लिये उन्हें सर्वोच्च न्यायालय (सुप्रीम कोर्ट) से परामर्श कर लेना चाहिए।

अनुच्छेद ३२० में केंद्रीय सार्वजनिक सेवा आयोग के कर्तव्यों का निर्देश है। भारत के हैं—भारत सरकार के पदों की नियुक्तियों के अर्थ प्रतियोगिता परीक्षाओं का संचालन, नियुक्तियों के लिये पात्र अभ्यर्थियों को समाप्ताप (इंटरव्यू) के लिये चुनना; सरकार को उन सभी विषयों पर परामर्श देना जिनका संबंध पदनियुक्तियों के अर्थ भर्ती करने से हो अथवा उन सिद्धांतों से हो जिनके अनुसार नियुक्ति, पदोन्नति, पदांतरण किया जाता है; अनुशासनीय कार्यों से

हो, अभ्यर्थियों की युक्तता से हो; पदाधिकारियों की उन अभ्यर्थियों से हो जो उन्हें भारतमर्यादा उन अभियोगों में किए हों जो उनके पद संबंधी कर्तव्यपालन से उठे हों, तथा उस राष्ट्र के निर्धारण से हो जो पदाधिकारियों को क्षतिपूर्ति के विचार से, कर्तव्यपालन के अभ्यंतर क्षत होने के कारण विशेष पेंशन के रूप में दिया जाना चाहिए। संविधान के ३२१वें अनुच्छेद के अनुसार राष्ट्रपति आयोग को, संसति तथा परामर्श के लिये, कुछ अर्धसरकारी नियुक्तियों के विषय भी देख सकते हैं। इस कोटि में दिल्ली म्युनिसिपल कॉरपोरेशन नगर निकाय—के उच्च पद तथा ऐसे अन्य पद संमिलित हैं।

जिन पदों की नियुक्तियाँ स्पष्ट रूप से राष्ट्रपति द्वारा की जाने की हैं, जैसे उच्च न्यायालयों के न्यायाधीश, परराष्ट्र के लिये राजदूत, हाई कमिशनर आदि, वे उक्त आयोग के कार्यक्षेत्र के बाहर रहे गए हैं। श्रेणी ३ और ४ के अंतर्गत के पद भी इसके कार्यक्षेत्र में नहीं हैं।

प्रथम तथा द्वितीय श्रेणी के पदों की नियुक्तियाँ सामान्यतः इस आयोग के द्वारा ही की जाने की हैं जिन्हें राजपत्रित पद (गजेटेड पोस्ट) कहा जाता है। परंतु ऐसे पदों में से भी उनकी नियुक्तियाँ आयोग के परामर्श के बिना सरकार कर सकती है, जो गोप्य कोटि की हैं अथवा जिनके लिये सरकार के समझ विशेष आधार हैं।

श्रेणी १ और २ के पदाधिकारियों के बिफंड गंभीर अनुशासनीय कार्यवाही, जैसे पदच्युत करना, पदावनति करना, वेतनवृद्धि के कम को रोक देना, आयोग की अनुमति बिना नहीं की जा सकती। उक्त श्रेणी के पेंशन प्राप्त अधिकारी की पेशान भी आयोग की अनुमति के बिना नहीं रोकी जा सकती। लोकसेवा आयोग के कार्यों तथा कर्तव्यों को देखते हुए यह कहा जा सकता है कि आयोग का मुख्य कार्य केंद्रीय सेवाओं के लिये योग्य व्यक्तियों को भर्ती करना है, जिसके लिये वह प्रतियोगिता परीक्षाओं का संचालन करता है, अभ्यर्थियों का इंटरव्यू करता है और विभिन्न क्षेत्रों के लिये विशेष योग्यता एवं क्षमता की जाँच करता है।

इसके द्वारा प्रयुक्ततः निम्नलिखित प्रतियोगिता परीक्षाएँ संचालित होती हैं।

- (१) आई० ए० एस० तथा एलाइड सेवा परीक्षा (भारतीय प्रशासन सेवा तथा सन्नन सेवा परीक्षा);
- (२) सयुक्त (कंबाइंड) इंजीनियरिंग सेवा परीक्षा;
- (३) राष्ट्रीय रक्षा विद्यालय, भारतीय सैनिक विद्यालय, सैनिक सेवाओं के लिये दीक्षावियों के प्रशिक्षण तथा वायुसेना विद्यालय में प्रविष्ट करने के लिये परीक्षाएँ;
- (४) आकुलिपिकारों एवं टंककारियों की परीक्षाएँ;
- (५) सहायक श्रेणी की परीक्षा तथा
- (६) गणक श्रेणी की परीक्षा।

उपयुक्त परीक्षाओं में आई० ए० एस०—अखिल भारतीय प्रशासन सेवा परीक्षा का विशेष स्थान है, जिसके द्वारा देश के उच्च प्रशासकीय पदों तथा राजपदों के लिये विभिन्न विषयविद्यालयों के स्नातकों से नवनीत जैसे योग्यतम व्यक्तियों को चुना जाता है। उक्त परीक्षा के लगी हुई इंटरव्यू पद्धति है। लिखित तथा इंटरव्यू दोनों ही का मानदंड बहुत ऊँचा रखा जाता है। इस परीक्षा के लिये बय की

अवधि २१ से २४ वर्ष और निम्नतम शिक्षा योग्यता स्नातक होना है।

उपयुक्त परीक्षाओं के अतिरिक्त सेकड़ों ऐसे पद हैं जिनके लिये केवल इंटरव्यू का प्रयोग किया जाता है। ये ऐसे पद हैं जिनके लिये विशेष प्रकार की योग्यता एवं क्षमता की अपेक्षा होती है, जिसका अनुमान लिखित परीक्षाओं से नहीं किया जा सकता है।

आयोग को वर्ष में लगभग ८०००० आवेदनपत्रों पर कार्य करना पड़ता है और १०००० से १४००० अभ्यर्थियों का इंटरव्यू करना पड़ता है। ४००० से ६००० विभिन्न सरकारी पदों के लिये उपयुक्त व्यक्तियों का चुनाव होता है।

अध्यक्ष के अतिरिक्त आयोग में सात सदस्य होते हैं। चुनाव के कार्यों के लिये विभिन्न क्षेत्रों और विभागों से आयोग विशेषज्ञों को बुलाता है और उनसे अनुमति लेता है। कमी कमी विश्वविद्यालयों तथा अन्य विशेष संस्थाओं का सहयोग भी लिया जाता है।

केंद्रीय लोकसेवा आयोग का ऊपर जो ऐतिहासिक विकास, संगठन, तथा कार्याधिकारों का विवरण दिया गया है उससे दो प्रमुख विषय सामने आते हैं। पहला यह है कि भारतीय क्षेत्र के लिये, जिसमें संघीय प्रदेश भी संमिलित हैं, अधिकारियों का जो चुनाव होता है, उसमें योग्यता और क्षमता के अतिरिक्त अन्य किसी विचार का प्रभाव नहीं आने पाता। इससे सरकार की प्रजातंत्रीय पद्धति के इस आधारभूत सिद्धांत को कि सभी योग्य नागरिक राजकीय सेवा का अवसर प्राप्त कर सकते हैं, कार्य रूप देने में सुविधा एवं सुगमता मिलती है। इसके होने से नियुक्तियों से विशेष विचार अथवा पक्षपात आदि के दूषणों का निराकरण हो जाता है। इसकी संभावना नहीं रह जाती कि किसी को कोई उच्च पदाधिकार पारितोषिक रूप में अथवा प्रतिफल के रूप में प्रदान कर सके।

दूसरा विषय यह है कि इस आयोग से सभी उच्च पदाधिकारियों को अपने कर्तव्यपालन में सुरक्षा एवं स्थिरता की भावना का लाभ होता है। उन्हें न किसी राजनीतिक दल का, न किसी श्रेष्ठाधिकारी का भय होता है। नियुक्तिकाल से अवकाश के समय पर्यंत वे निर्भयता से अपने कर्तव्यपालन में लगे रह सकते हैं। आयोग उनके नैतिक बल का प्रेरक और प्रतीक है।

यही नहीं, आयोग प्रजातंत्रीय शासन पद्धति का अकिंग नैतिक आधार है। उसके सभी सख्यों और न्यायो का यह जैसे स्रोत है वैसे व्यावहारिक साधन भी है। इसके द्वारा प्रजातंत्र को समर्थ एवं न्यायकारिता की विशिष्टता मिलती है, जो उसको स्वेच्छाकारी राजतंत्र से श्रेष्ठ प्रमाणित करता है।

लोकसेवा आयोग विधानतः परामर्शदाता मात्र है, परंतु व्यवहार में सरकार इसके निर्णयों को सदा स्वीकार करती है। जब किसी विशेष कारण से सरकार आयोग की किसी संस्तुति को अस्वीकार करती है, तो उसके लिये संविधान के अनुच्छेद ३२३ के अनुसार, उसको संसद के सामने समाधान करना पड़ता है। इस प्रकार 'आयोग' सरकार को असत् एवं न्यायबिहीन स्वेच्छाचारिता से मुक्त रखने का एक प्रबल साधन है। प्रजातंत्रीय शासन के कोशल का यह अचल स्तंभ ही नहीं अपितु अनिवार्य अंग है। [रा० प्र० पं०]

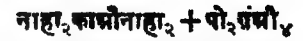
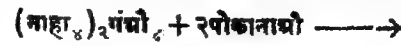
यूनुस एमरा (सन् १२४६-१३२१ ई०) तुर्की का एक प्रसिद्ध सूफी कवि। इसका जन्म तुर्की में सारीकूबे नामक कस्बे में हुआ था, जो इसकी शहर के पास स्थित है। अपने आरंभिक जीवनकाल में वह साधारण किसान था और खेती बारी करता था किंतु उसे 'तसव्वुफ' (सूफी भावना) से प्रेम हो गया तथा तुर्की के प्रसिद्ध सूफी ह्याजी बेक्ताष और तापतूक एमरा के सत्संग से वह पक्का सूफी बन गया। एशियाई कोषक, शाम, आजर बादशान आदि के यात्राकाल में उसकी शेंट मौलावा जलालुद्दीन रूमी से भी हुई, जो मौलवी परंपरा का प्रवर्तक था। वह हूजब की इच्छा से मक्का भी गया। यूनुस एमरा तुर्की के हर स्तर के लोगों में प्रिय है। इस पर भी उसके जीवनवृत्त संबंधी बहुत सी बातों का अनुसंधान होना अभी बाकी है। तुर्की प्रजातंत्र में लगभग १० कवों ऐसी हैं जो यूनुस एमरा से संबद्ध कही जाती हैं पर अभी तक निश्चित रूप से यह नहीं कहा जा सकता कि इनमें कौन वस्तुतः उसकी है, यद्यपि कुछ तुर्क अध्येषकों का कहना है कि उसकी वास्तविक कब्र उसी स्थान पर है जहाँ वह पैदा हुआ था।

यूनुस एमरा का परिगलन तुर्की भाषा के उच्च कोटि के कवियों में होता है। नई लीजों ने प्रमाणित कर दिया है कि उसने नियमित रूप से शिक्षा प्राप्त की थी। उसके शेरों से भी स्पष्ट पता चलता है कि वह न केवल कुरा, हबीस, तफसीर (व्याख्या) तथा किल्सफा (तत्त्वज्ञान) का विद्वान् और शरबी तथा तुर्की का पंडित या प्रत्युत यूनानी विद्याओं तथा गुरुओं का भी ज्ञाता था। उसी प्रभाव से उसने एक मसनवी 'रिसालतुनुसिह्य' और बहुत सी गजलें शरबी तथा फारसी बजनों अर्थात् छंदों में लिखी हैं और अपनी कविता में शरबी फारसी शब्दों का प्रयोग किया है। यों उसके दीवान का विशेषांक लोकगीतों के बहुरे हिजाई पर आधारित है जो ईरानी प्रभाव के कारण तुर्की काव्यक्षेत्र से एक बड़ी सीमा तक उठ गई थी। बहुरे हिजाई के साथ ही साथ उसने अपनी कविता में भाषा भी बोलचाल की ही प्रयुक्त की है। इस प्रकार उसका कौशल हर दृष्टि से जनसाधारण का रहा है और शुद्ध तुर्की कौशल है। तुर्की में यूनुस एमरा ही के शेरों के कारण जनसाधारण की भाषा के प्रयोग तथा हिजाई बाहर में कविता लिखने की प्रथा चल पड़ी और उन विभिन्न परंपराओं के सूफियों तथा प्रसिद्ध कवियों ने, जो बाद की सतियों में एशियाई कोषक में पैदा हुए, यूनुस एमरा ही की शैली पर लोककविताएँ कीं, जिसमें वे जनसाधारण पर अपना प्रभाव डाल सकें।

सं० सं० — ए हिस्ट्री ऑफ् प्रोटोमन पोएट्री—गिब कृत; यूनुस एमरा—ए, गोलपेनाब (इस्तंबोल, १९५४)। [न० अ० अ०]

यूरिया (Urea) या कार्बोमाइड, नाहा₂-कार्बोनाहा₂ (NH₂-CO.NH₂), नामक यौगिक का आविष्कार १७७३ ई० में रूएल (Rouelle) ने किया। यूरिया स्तनधारियों, पक्षियों और कुछ सरीसृपों के मूत्र में पाया जाता है। मनुष्य के मूत्र से लगभग ३० ग्राम यूरिया प्रति दिन निकलता है। वलर (Wohler) द्वारा इसका प्रमोनियम साइप्रामेट के तापन से संश्लेषण कार्बनिक रसायन के इतिहास में युगप्रवर्तक घटना थी।

निर्माण — प्राविधिक रूप में इसे पोटेशियम साइनेट और प्रमोनियम सल्फेट के तापन से बनाया जाता है

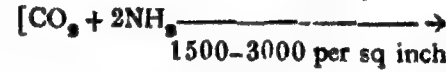


व्यापारिक मात्रा में इसका निर्माण द्रवीकृत कार्बन डाइऑक्साइड और प्रमोनिया को उच्च दाब की स्थिति में तापित करके किया जाता है।

२००° से०



200° C.



उत्प्रेरक के रूप में, थोरियम प्राइसाइड की उपस्थिति में, यह अभिक्रिया सामान्य दाब और ५०° से० ताप पर होती है।

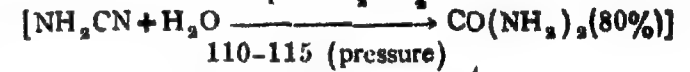
११०°-११५° से० ताप पर साइनेमाइड, या कैल्सियम साइनेमाइड, पर सल्फ्यूरिक, नाइट्रिक या फास्फोरिक अम्ल की उपस्थिति में पानी की क्रिया से पर्याप्त मात्रा में यूरिया प्राप्त होता है :

०.५ भाग हा₂ गंधी₂

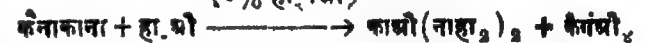


कार्बो (नाहा₂)₂

0.5 parts H₂ SO₄

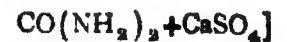
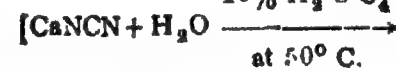


१०% हा₂ गंधी₂



कार्बो(नाहा₂)₂ + कैनागंधी₂

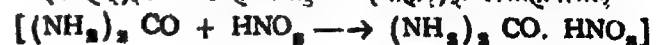
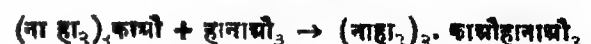
10% H₂ S O₄

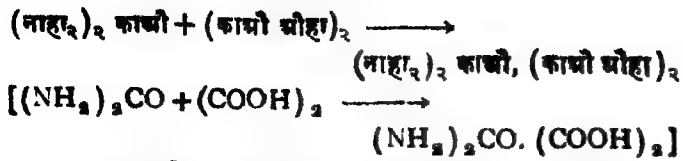


यूरिया को प्रमोनिया तथा फासजोन (phosgene), या एथिल कार्बोनेट, या एथिल कार्बोमेट (ethyl carbamate) द्वारा तैयार किया जा सकता है तथा एकमात्र प्रमोनियम कार्बोनेट के तापन से भी प्राप्त किया जा सकता है।

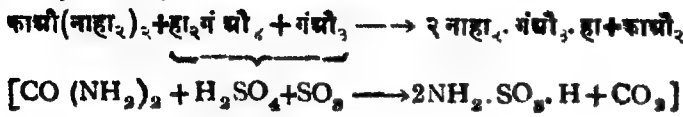
यह रंगहीन, चतुष्कोणीय प्रिज्म के रूप में क्रिस्टलित होता है और १३२.७° से० पर पिघलता है। यह ऐल्कोहॉल और पानी दोनों में विलेय है और चलने पर जोम में तरावट उत्पन्न करता है।

यौगिक — दुबल क्षार होने के कारण यूरिया नाइट्रिक और ऑक्सेलिक अम्लों के साथ संवण बनाता है :





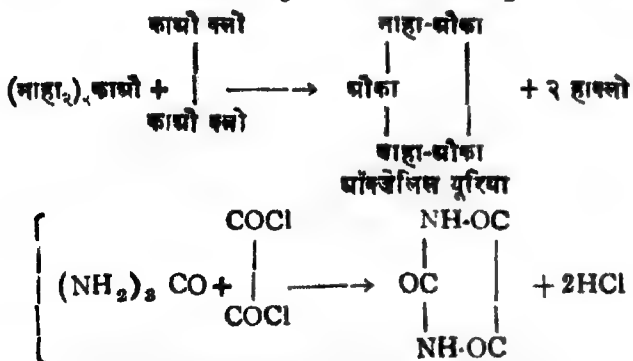
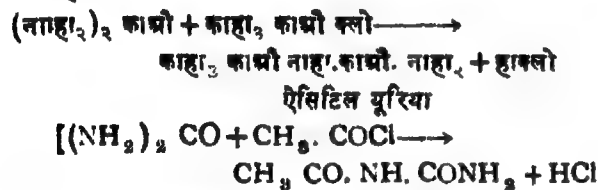
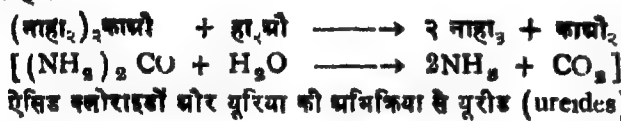
सघुन सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ यह सल्फैमिक अम्ल (sulphamic acid) बनाता है :



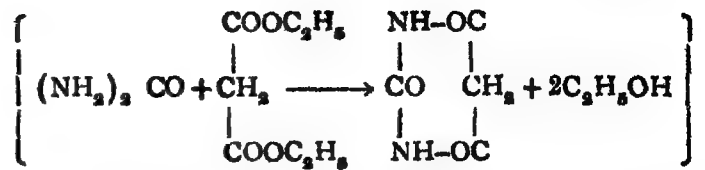
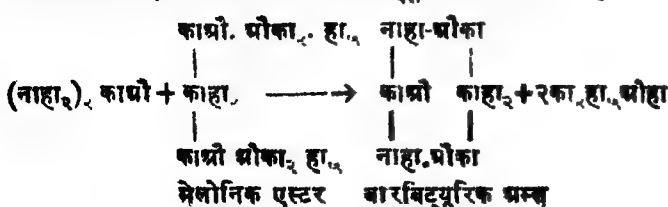
पारद के साथ यह निम्नलिखित यौगिक बनाता है :



सनु अम्ल, या क्षार के साथ तापन करने, या यूरिएस (urease) से, जो सोयाबीन एंजाइम है, बिना तापन के यूरिया कार्बन डाइऑक्साइड और अमोनिया में जल अपघटित (hydrolysed) हो जाता है।

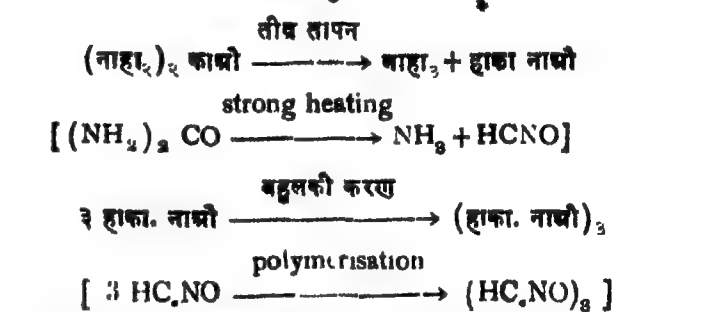
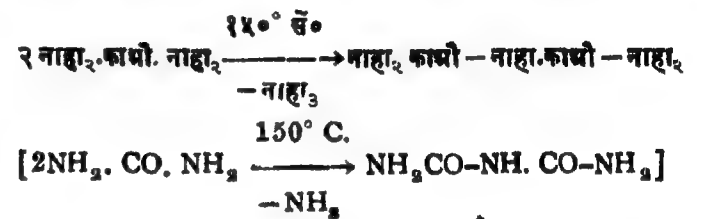


बन्धीय यूराइड भिस्तते हैं जबकि द्विक्षारकी (dibasic) अम्ल, या उनके एस्टर यूरिया के साथ क्रिया करते हैं, उदाहरणार्थ यूरिया और ऑक्सेलिक अम्ल की क्रिया से ऑक्सेलिल यूरिया बनता है और यूरिया तथा मेलोनिक एस्टर की क्रिया से बारबिट्यूरिक अम्ल बनता है।



नाइट्रस अम्ल यूरिया को नाइट्रोजन, कार्बन डाइऑक्साइड और पानी में विघटित कर देता है। सोडियम हाइपोक्लोमाइट और हाइपोक्लोराइट यूरिया को विघटित करके सोडियम क्लोमाइट और क्लोराइट बनाते हैं। यूरिया के परिमाणात्मक आकलन में इस अभिक्रिया का उपयोग किया जाता है।

यूरिया को कम ताप पर गरम करने से बाइयुरेट और तीव्र तापन से सायनिक और सायनयूरिक अम्ल मिलते हैं।



यूरिया अनेक ऐलिफेटिक आणविक यौगिक बनाता है, जो प्रायः नॉनस्टॉइकायोमेट्रिक (nonstoichiometric) होते हैं, यद्यपि सक्सिनिक, ऐडिपिक अम्ल के साथ इसके स्टॉइकायोमेट्रिक आणविक यौगिक भी ज्ञात हैं। इनमें से कुछ विलयन में भी स्थिर हैं।

उपयोग — उर्बरक के रूप में इसका उपयोग व्यापक है। इसमें नाइट्रोजन की प्राप्यता ४७% है। रबर के पीपों के लिये इसका उपयोग अमोनियम लवणों और सोडियम नाइट्रेट की अपेक्षा अधिक फलदायक है। चिकित्सा में मूत्रज (diuretic) के रूप में इसका उपयोग किया जाता है। अनेक लसक (sedatives) और निद्राकारियों (hypnotics) में, जैसे बेरोनल, प्रोपोनल, डाइएल्फूमिनल, ऐडेसाइन और ब्रोमिनल यूरिया से निर्मित होते हैं। उद्योग में यूरिया फॉर्मिलिहाइड रेजिन (यूरिया और फॉर्मिलिहाइड का संघनन उत्पाद) के निर्माण के लिये यूरिया का उपयोग होता है। आसंजक (adhesives) के रूप में शिकनरोक (crease resistant) बस्त्रों के निर्माण में और बानिषों तथा लैकरों (lacquers) के अवयवों के बनाने में इन रेजिनों का उपयोग होता है। यूरिया का उपयोग तेल और बसा रसायन में होता है, क्योंकि यह बसीय अम्लों के साथ यूरिया सकर (complex) बनाता है। [मो० उ० फ्रा०]

यूरेनस (Uranus) सूर्य से दूर सातवाँ ग्रह है। 'आविष्कार' किए गए ग्रहों में यह पहला है। जिन ग्रहों को लोग प्राचीन काल से

जानते बने आ रहे थे उनके 'आविष्कार' की आवश्यकता ही नहीं थी। सर विलियम हर्शेल (Sir William Herschel) ने १७८१ ई० में इसका अन्वेषण किया। इसके अस्तित्व की संभावना पहले से नहीं थी, अतः इसका आविष्कार आकस्मिक है।

इंग्लैंड के नरेश, जार्ज तृतीय, के आदर में हर्शेल ने इसका नाम जॉर्जियम साइडस (Georgium sidus) रखा, किंतु यूरोप के अन्य देशों में यह नाम स्वीकृत नहीं हुआ। अखिरता कुछ दिनों तक इसका हर्शेल नाम ही प्रचलित रहा। पर बाद में अन्य ग्रहों के समान इसके लिये पौराणिक नाम यूरेनस दुनिया भर में स्वीकार किया गया।

दूरदर्शी के बिना वर्धनीय, पाँच ग्रहों के जैसे परंपरागत भारतीय नाम हैं वैसे यूरेनस का कोई नाम नहीं है। कुछ लोगों ने अरुण नाम सुझाया है।

यूरेनस एक विशाल ग्रह है, जिसका व्यास लगभग २९,३०० मील और सूर्य से दूरी १७८ करोड़ मील है। यह ४ मील प्रति सेकंड वेग से ८४ वर्षों में सूर्य की एक परिक्रमा करता है। इसका घूर्णनकाल ११ घंटों से कुछ कम है। इसके पाँच उपग्रह ज्ञात हैं। [२० स०]

यूरेनियम (Uranium) आवर्त सारणी की एक अंतर्वर्ती श्रेणी, ऐक्टिनाइड श्रेणी (actinide series), का तृतीय तत्व है। इस श्रेणी में आंतरिक इलेक्ट्रॉनीय परिक्रमा (५ परिक्रमा) के इलेक्ट्रॉन स्थान लेते हैं। प्रकृति में पाए गए तत्वों में यह सबसे गुरु तत्व है। कुछ समय पहले तक इस तत्व को छठे अंतर्वर्ती समूह का अंतिम तत्व माना जाता था। यूरेनियम के समस्थानिक और इनकी अर्धजीवन अवधियाँ निम्नांकित हैं :

समस्थानिक	अर्धजीवन अवधि	मुक्त कण	स्रोत
यूरेनियम २३८	४.५१ × १० ^९ वर्ष	ऐल्फा कण	प्राकृतिक
यूरेनियम २३५	७.०७ × १० ^९ वर्ष	ऐल्फा कण	प्राकृतिक
यूरेनियम २३४	२.३५ × १० ^९ वर्ष	ऐल्फा कण	प्राकृतिक
यूरेनियम २३६	२३ मिनट	बीटा कण	कृत्रिम
यूरेनियम २३७	६८ दिन	बीटा कण	कृत्रिम
यूरेनियम २३३	१.६२ × १० ^९ वर्ष	ऐल्फा कण	कृत्रिम
यूरेनियम २३२	७० वर्ष	ऐल्फा कण	कृत्रिम
यूरेनियम २३१	४२ दिन	के इलेक्ट्रॉन ग्रहण	कृत्रिम
यूरेनियम २३०	२०८ दिन	ऐल्फा कण	कृत्रिम
यूरेनियम २२९	५८ मिनट	के इलेक्ट्रॉन ग्रहण	कृत्रिम
यूरेनियम २२८	६.३ मिनट	ऐल्फा कण	कृत्रिम

प्राकृतिक स्रोतों से प्राप्त यूरेनियम में २३८ समस्थानिक ९९.२८ प्रतिशत, २३५ समस्थानिक ०.७१ प्रतिशत और २३४ समस्थानिक ०.००६ उपस्थित रहते हैं।

इतिहास — यूरेनियम तत्व की खोज १७८६ ई० में क्लाप्रोट (Klaproth) द्वारा पिचब्लैंड नामक अयस्क से हुई। उसने यह तत्व का नाम कुछ वर्ष पहले ज्ञात यूरेनस ग्रह के आधारे पर यूरेनियम रखा। इस खोज के ५२ वर्ष पश्चात् पेलीगाट ने १८४१ ई० में यह प्रदर्शित किया कि क्लाप्रोट द्वारा खोजा गया पदार्थ यूरेनियम तत्व न होकर यूरेनियम ऑक्साइड था। पेलीगाट ने यूरेनियम टेट्राक्लोराइड के पोटेशियम (K) द्वारा अपचयन से यूरेनियम धातु तैयार की।

१८६६ ई० में हेनरी बेक्वरेल ने यूरेनियम में रेडियो ऐक्टिवता की खोज की। उसके अनुसंधानों से ज्ञात हुआ कि यह गुरु यूरेनियम के सब यौगिकों में तथा कुछ अन्य अयस्कों में भी वर्तमान है। इन निरीक्षणों के फलस्वरूप ही पिचब्लैंड अयस्क से रेडियम की ऐतिहासिक खोज संभव हो सकी थी।

उपस्थिति — यूरेनियम पृथ्वी की संपूर्ण ऊपरी सतह पर फैला है। ऐसा अनुमान है कि पृथ्वी की पगड़ी में यूरेनियम की मात्रा लगभग १०^{११} टन है। इस प्रकार इसकी मात्रा लगभग १ ग्राम मील में ४ × १०^{-१२} होगी। इसकी मात्रा अम्लीय मील (जैसे ग्रैनाइट) में अधिक और क्षारीय मील (जैसे बेसाल्ट) में कम रहती है। समुद्री जल में भी यूरेनियम उपस्थित है, यद्यपि समुद्री जल में इसकी मात्रा मील में उपस्थित मात्रा का २.६ × १०^{-१०} वा भाग है। इतने विस्तार से फैले होने के पश्चात् भी इसके केवल दो मुख्य अयस्क ज्ञात हैं, एक पिचब्लैंड और दूसरा कॉर्नोटाइट। पिचब्लैंड गहरे नीले काले रंग का अयस्क है, जिसमें यूरेनियम ऑक्साइड, यू_३ओ_८, उपस्थित रहता है। कॉर्नोटाइट मुख्यतः पोटेशियम और यूरेनियम का जटिल वेनेडेट, पोयू_२ और यू_२ओ_{१०} (K_२U_२V_२O_{१०}·३H_२O) ज्ञात होता है। पिचब्लैंड अयस्क के मुख्य निक्षेप कांगो, अफ्रीका तथा कैनाडा में हैं। इनके अनिश्चित चैकोल्डोवाकिया, ऑस्ट्रेलिया अमरीका, पूर्वी अफ्रीका, इंग्लैंड में भी यह अयस्क मिलता है। कॉर्नोटाइट अमरीका तथा ऑस्ट्रेलिया में पाया जाता है। भारत के बिहार प्रदेश में यूरेनियम के अयस्कों की खोज हुई है।

यूरेनियम अयस्क पर अम्ल द्वारा अभिक्रिया करने से यूरेनियम घुल जाता है। तत्पश्चात् सोडियम कार्बोनेट तथा अन्य यौगिकों की अभिक्रिया से अणुद्विधा दूर की जाती है। अंत में यूरेनियम ऑक्साइड, यू_३ओ_८ (U_३O_८) बनता है। ऑक्साइड का कार्बन द्वारा भट्टी में अपचयन हो सकता है। इस प्रकार प्राप्त धातु में अणुद्विधा रह जाती है। विद्युत् यूरेनियम कैल्सियम धातु द्वारा यूरेनियम फ्लोराइड के अपचयन से प्राप्त होता है।

गुणधर्म — यूरेनियम चमकदार श्वेत रंग की धातु है। इसका संकेत U, परमाणु संख्या ९२, परमाणु भार २३८.०३, गलनांक १,१९०° सें०, क्वथनांक अनुमानित ३,५००° सें०, घनत्व १९.०५ ग्राम प्रति घन सेमी०, विद्युत् प्रतिरोधकता ३२.७६ × १०^९ ओह्म सेमी० तथा क्रिस्टल संरचना त्रिदिक घातक, कमरे के ताप पर।

यूरेनियम सक्रिय तत्व है। पूर्ण अवस्था में यह स्वतः वायु में जल सकता है। इसके द्वारा जल का विघटन होकर हाइड्रोजन मुक्त होता है। यह ऑक्सीजन से १७०° से०, क्लोरीन से १८०° से०, ब्रोमीन से २१०° से०, आयोडीन से २६०° से० और हाइड्रोजन से २५०° से० पर क्रिया कर यौगिक बनाता है। इनके अतिरिक्त यूरेनियम नाइट्रोजन, कार्बन डाइऑक्साइड, कार्बन मोनोऑक्साइड एवं अनेक गैसों से अभिक्रिया करता है। अम्लों से क्रिया कर यूरेनियम के त्रिसंयोजक एवं चतुर्संयोजक यौगिक बचते हैं तथा हाइड्रोजन मुक्त होती है।

यूरेनियम की ५ संयोजकताएँ हैं। इसकी मुख्य संयोजकताएँ ४ और ६ हैं। यूरेनियम के जलछु बड़ी सरलता से अटिख धावन बनाते हैं।

यौगिक — इसके निम्नलिखित यौगिक हैं :

यूरेनियम ऑक्साइड — यूरेनियम के पाँच ऑक्साइड ज्ञात हैं।

यदि किसी यूरेनियम ऑक्साइड का ७००° से० ताप पर वायु में बहुत क्रिया जाय तो यू_३ओ_७ (U_३O_७) बनता है। यूरेनिल नाइट्रेट के ३००° से० पर ऊष्मा विघटन से यू ओ_३ (U O_३) का निर्माण होगा। यू ओ_३ (U O_३) के अनेक क्रिस्टलीय रूपांतरण (crystal modifications) हैं। यदि ५००° से० ताप पर यू ओ_३ (U O_३) का हाइड्रोजन द्वारा अपचयन किया जाय, तो यू ओ_२ (U O_२) बन जायगा। यूरेनियम के सजस्त ऑक्साइड नाइट्रिक अम्ल में घुलकर यूरेनिल नाइट्रेट बनाते हैं।

यूरेनियम हाइड्राइड — यूरेनियम वायु हाइड्रोजन से लगभग २५०° से० ताप पर क्रिया कर यूरेनियम हाइड्राइड, यू हा_३ (U H_३), बनाता है। अधिक ताप पर इस हाइड्राइड का विघटन हो जाता है। यूरेनियम हाइड्राइड के उच्च ताप पर विघटन से पूर्ण यूरेनियम प्राप्त होता है। इस कारण इस हाइड्राइड द्वारा क्रियाशील यूरेनियम तैयार बनाया जाता है।

यूरेनियम कार्बाइड — यूरेनियम के दो कार्बाइड ज्ञात हैं। ये कार्बन और द्रव यूरेनियम की अभिक्रिया द्वारा बनाए जाते हैं। कार्बन मोनोऑक्साइड और यूरेनियम वायु की उच्च ताप पर अभिक्रिया द्वारा भी यह बन सकते हैं।

यूरेनियम नाइट्राइड — नाइट्रोजन के साथ प्रतिक्रिया कर यूरेनियम अनेक यौगिक बनाता है, जिनमें सबसे सरल यूरेनियम मोनो-नाइट्राइड, यू ना (UN) है।

यूरेनियम हैलाइड — यूरेनियम अनेक हैलाइड बनाता है। इसके सात फ्लोराइड, चार क्लोराइड, दो ब्रोमाइड और दो आयोडाइड ज्ञात हैं।

यूरेनियम के अन्य हैलाइड यौगिक तत्वों की अभिक्रिया, अथवा हाइड्राइड पर हेलोजन अम्ल की क्रिया, द्वारा बनाए जा सकते हैं।

उपयोग — नाभिक ऊर्जा युग के पहले यूरेनियम के अधिक उपयोग न थे। इसका उपयोग कुछ विशेष प्रकार के तंतुओं में होता था। इसके लक्षण रेशम को रँगने का कार्य करते हैं। सोडियम डाइयूरेनेट का उपयोग पोर्सलिन के बरतनों को रँगने में हुआ है।

परमाणु ऊर्जा प्रयोगों के कारण यूरेनियम अत्यधिक उपयोगी तत्व हो गया है। इसका उपयोग नाभिक श्रृंखला प्रतिक्रिया में हुआ है। इस

क्रिया में २३५ भार संख्या वाला समस्थानिक उपयोगी सिद्ध हुआ है। अनियंत्रित अवस्था में इस क्रिया द्वारा भंडक विस्फोट हो सकता है, जैसा कि परमाणु बमों में हुआ है, परंतु नियंत्रित रूप में यह परमाणु रिएक्टर (atomic reactor) चलाने के काम आता है। कुछ रिएक्टरों में साधारण यूरेनियम (जिसमें २३५ समस्थानिक ०.७१ प्रतिशत हो) उपयोग में लाया जाता है, परंतु अनेक रिएक्टरों में संपृष्ट यूरेनियम (enriched uranium) काम में लाते हैं। इसमें २३५ समस्थानिक का प्रतिशत बढ़ा देते हैं। इन क्रियाओं में यूरेनियम नाभिक के न्यूट्रॉन का प्राक्रमण द्वारा विखंडन (fission) हो जाता है और न्यूट्रॉन भी मुक्त होते हैं, जिनसे श्रृंखला चलती है।

${}^{235}\text{U} + \text{न्यूट्रॉन} \rightarrow \text{विखंडित पदार्थ} + \text{न्यूट्रॉन} + \text{ऊर्जा}$
साथ में उपस्थित यूरेनियम २३८ समस्थानिक पर न्यूट्रॉन प्रतिक्रिया द्वारा एक नया तत्व प्लूटोनियम, प्लू (Pu), बनता है, जिसमें यूरेनियम २३५ वाले खंडनीय गुण वर्तमान हैं।

${}^{238}\text{U} + \text{न्यूट्रॉन} \rightarrow \text{यूरेनियम}^{239} \rightarrow \text{प्लूटोनियम}^{239}$
इस प्रकार २३८ समस्थानिक भी ऊर्जाशील पदार्थ में परिवर्तित हो सकता है।

अब यह भी ज्ञात है कि अति उच्च ताप पर तीव्र न्यूट्रॉनों के प्राक्रमण द्वारा यूरेनियम २३८ समस्थानिक का भी खंडन हो सकता है। इस क्रिया का उपयोग आजकल अनेक कथित तापनाभिकीय (thermonuclear) बमों में हुआ है। [२० ब० क०]

यूरेनियमोत्तर तत्व (Transuranic elements, या परा-यूरेनियम तत्व) यावर्त सारणी (Periodic table) को देखने से ज्ञात होगा कि प्रकृति में पाए जानेवाले तत्वों में यूरेनियम सबसे धारी है और इसकी परमाणु संख्या ९२ है, परंतु कुछ ऐसे मनुष्य-निर्मित तत्व भी हैं जिनकी परमाणु संख्या ९२ से अधिक है। इन तत्वों को हम यूरेनियमोत्तर तत्व, या परायूरेनियम तत्व, कहते हैं। अभी तक परमाणु संख्या १०३ तक के तत्व निर्मित हो चुके हैं। ये सारे तत्व अस्थिर तथा रेडियोएक्टिव गुण के हैं। इनकी खोज तत्वांतरण (transmutation) क्रियाओं द्वारा हुई और ये यूरेनियम तत्व से निर्मित किए गए। रासायनिक गुणों में इनमें बहुत समानता है, जिसे इन्हें एक्टिनाइड (actinide) श्रेणी में रखा जाता है। इनके नाम तथा सबसे स्थिर समस्थानिकों के भार पुष्ठ ४६१ पर सारणी में दिए हैं।

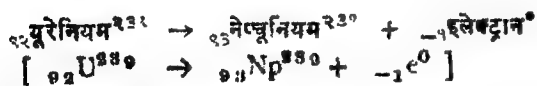
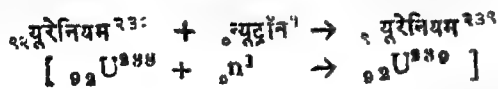
यूरेनियमोत्तर तत्वों में प्लूटोनियम का महत्वपूर्ण स्थान है। इसका धारण में ही उपयोग परमाणु बम में हो चुका था और १९५० ई० से पूर्व ही इसका उत्पादन भी अधिक मात्रा में हो चुका था। इससे उच्च परमाणु संख्या वाले तत्व अधिक अस्थिर होते जाते हैं, जिसे इनका उत्पादन तथा अध्ययन कठिन है। अंतिम तत्वों के समस्थानिक इतने अस्थिर हैं कि उनके रासायनिक प्रयोग संभव नहीं हो सके। १०३ परमाणु संख्या तक के तत्वों के रासायनिक गुण विरल पृथ्वियों (rare earths), या लैथेनाइड (Lanthanide) तत्वों से मिलते जुलते हैं। यदि भविष्य में

१०४, वा इससे अधिक परमाणु संख्या के तत्वों का निर्माण संभव हो सका, तो उनके गुण इनसे भिन्न होंगे। वे क्रमशः चौथे, पाँचवें, छठे आदि समूहों के तत्वों के समान होंगे।

यूरेनियमोत्तर तत्व

नाम	संकेत	परमाणु संख्या	समस्थानिक भार
नेप्चूनियम	Np	९३	२३७
प्लूटोनियम	Pu	९४	२४४
ऐमेरिशियम	Am	९५	२४३
क्यूरियम	Cm	९६	२४५
बर्कोलियम	Bk	९७	२४७
कैलिफोर्नियम	Cf	९८	२५१
घाइंस्टीनियम	Es	९९	२५४
फर्मियम	Fm	१००	२५६
मेंडेलीवियम	Md	१०१	२५६
नोबेलियम	No	१०२	२५४
लारेंजियम	Lw	१०३	२५७

नेप्चूनियम (NP) — ९३ परमाणु संख्यावाले इस तत्व की खोज १९४० ई० में अमरीका के कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय के मैकमिलन और एब्लिसन द्वारा की गई। यूरेनियम पर न्यूट्रॉन की नाभिक प्रतिक्रिया द्वारा इस तत्व का निर्माण किया गया। रासायनिक प्रयोगों द्वारा इसकी उपस्थिति की पुष्टि हुई थी।



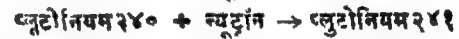
प्राप्त नेप्चूनियम समस्थानिक का अर्ध-जीवनकाल (half life period) २.३ दिन है। नेप्चून ग्रह के आघार पर इसका नाम नेप्चूनियम रखा गया। १९४२ ई० में इसके दूसरे समस्थानिक २३७ की खोज हुई, जिसका अर्ध जीवनकाल 2.2×10^5 वर्ष है। यह समस्थानिक अन्य यूरेनियमोत्तर तत्वों की अन्वेषण कम घातक है। नेप्चूनियम के ११ समस्थानिक ज्ञात हैं, जिनकी भार संख्याएँ २३१, २३२, २३३, २३४, २३५, २३६, २३७, २३८, २३९, २४० और २४१ हैं। इसके रासायनिक गुण यूरेनियम से मिलते जुलते हैं।

प्लूटोनियम (Pu) — १९४० ई० में अमरीका के प्रसिद्ध वैज्ञानिक सीबोर्ग तथा अन्य साधियों ने इस तत्व की खोज की। यूरेनियम २३८ समस्थानिक पर न्यूट्रॉन कणों की बीछार से बने

नेप्चूनियम २३८ द्वारा इलेक्ट्रॉन मुक्त करने पर प्लूटोनियम २३८ का निर्माण हुआ। प्लूटो ग्रह के आघार पर इसका नाम प्लूटोनियम रखा गया। १९४१ ई० में प्लूटोनियम २३९ की खोज हुई। यह समस्थानिक यूरेनियम पर मंद न्यूट्रॉन की प्रक्रिया द्वारा बनाया गया और नाभिकीय अनुसंधानों में अत्यंत महत्वपूर्ण सिद्ध हुआ। यूरेनियम नाभिक रिऐक्टर में इसका निर्माण सरलता से हो जाता है। इसी कारण इसके रासायनिक गुणों की भली प्रकार जाँच हो सकी है। इसके अनेक यौगिक भी बनाए गए हैं। यूरेनियम के अनेक अयस्कों में प्लूटोनियम अत्यंत सूक्ष्म मात्रा में मिला है। यह यूरेनियम पर प्राकृतिक स्रोतों से उत्पन्न न्यूट्रॉनों की प्रक्रिया द्वारा बनता रहता है।

प्लूटोनियम २३९ यूरेनियम २३५ की भाँति खडित हो सकता है और नाभिक रिऐक्टरों में ईंधन की भाँति प्रयुक्त हुआ है। इसके १५ समस्थानिक अभी तक ज्ञात हैं, जिनकी भार संख्या २३२ से २४६ है। इसमें २४४ भार वाला समस्थानिक सबसे स्थिर है और उसकी अर्ध जीवनकाल 3.8×10^4 वर्ष है।

ऐमेरिशियम (Am) — इस तत्व की खोज १९४४ ई० में हुई। प्लूटोनियम २३९ पर न्यूट्रॉन की बीछार द्वारा बने प्लूटोनियम २४१ नाभिक द्वारा बीटा कण मुक्त करने पर इसका निर्माण होता है।



ऐमेरिशियम के १० समस्थानिक प्राप्त हैं जिनमें Am २४३ का अर्ध जीवनकाल अब से दीर्घ (८००० वर्ष) है। रासायनिक प्रयोगों से ज्ञात है कि इसके ३ संयोजकता वाले यौगिक सर्वाधिक स्थायी हैं।

क्यूरियम (Cm) — इस तत्व की खोज १९४४ ई० में ऐमेरिशियम से पहले हुई। इसका निर्माण प्लूटोनियम २३९ पर ऐल्फा कण की बीछार द्वारा किया गया।

प्लूटोनियम २३९ + ऐल्फा कण \rightarrow क्यूरियम २४२ + न्यूट्रॉन प्रसिद्ध वैज्ञानिक श्रीमती मेरिय क्युरी की स्मृति में इसका नाम क्यूरियम रखा गया। इस तत्व के १३ समस्थानिक ज्ञात हैं, जिनमें २४५ भार का समस्थानिक सबसे स्थिर है (अर्ध जीवन अर्ध ११,००० वर्ष)।

बर्कोलियम (Bk) — १९४९ ई० में इस तत्व का निर्माण ऐमेरिशियम २४१ पर ऐल्फा कण की बीछार द्वारा किया गया। कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय के नगर बर्कले के आघार पर इसका नाम बर्कोलियम रखा गया। इसके ८ समस्थानिकों में २४७ भार का समस्थानिक सबसे स्थिर है (अर्ध जीवन अर्ध ७,००० वर्ष)।

कैलिफोर्नियम (Cf) — १९५० ई० में क्यूरियम परमाणुओं पर ऐल्फा कणों की अभिक्रिया द्वारा यह तत्व तैयार किया गया। अमरीका के कैलिफोर्निया प्रदेश के आघार पर इसे कैलिफोर्नियम नाम मिला। कैलिफोर्नियम के ११ समस्थानिक ज्ञात हैं, जिनमें २५१ भार का समस्थानिक सबसे स्थिर है (अर्धजीवन अर्ध ७०० वर्ष)।

घाइंस्टीनियम (Es) — प्रधांत महासागर में १९५२ ई० में

परमाणु विस्फोट के खंड में इस तत्व की सर्वप्रथम खोज हुई थी। १९५४ ई० के लगभग एक ही समय में अमरीका के कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय तथा जापान राष्ट्रीय प्रयोगशाला और स्वीडन की स्टॉकहोम प्रयोगशाला में इस तत्व का निर्माण हुआ। यूरेनियम-२३८ पर नाइट्रोजन नाभिक की बीछार द्वारा इसे सर्वप्रथम बनाया गया था। विश्वप्रसिद्ध वैज्ञानिक आइंस्टीन के संमान में इस तत्व का नाम आइंस्टीनियम रखा गया। अभी तक इसके इस समस्थानिक ज्ञात हैं जिनमें सबसे स्थिर समस्थानिक $E_{9} 238$ की अर्ध-जीवनकाल २८० दिव है।

फर्मियम (Fm) — यूरेनियम पर तीव्र आक्सिजन आयनों की क्रिया द्वारा इसका निर्माण किया गया था। १९५२ ई० के प्रकृत सागर के विस्फोट में इसके कुछ भी पाए गए थे। इसके सात समस्थानिक ज्ञात हैं, जिनमें २५६ भार का समस्थानिक सबसे स्थायी है।

मैंडलीवियम (Md) — सर्वप्रथम १९५५ ई० में इस तत्व का निर्माण हुआ। आइंस्टीनियम पर ऐल्फा कण के आक्रमण द्वारा इसका निर्माण संभव हुआ। प्रसिद्ध रसायनज्ञ मेंडलीव की स्मृति में इसका नाम मेंडलीवियम रखा गया। यह अत्यंत अस्थायी परमाणु है।

नोबेलियम (No) — १९५७ ई० में स्वीडन के नोबेल संस्थान में क्यूरियम-२४४ नाभिक पर कार्बन आयन के आक्रमण द्वारा इसका सर्वप्रथम निर्माण हुआ। नोबेल पुरस्कार के संस्थापक नोबेल के संमान में इसका नाम नोबेलियम रखा गया।

लारेंशियम (Lw) — १९६२ ई० में कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय की लारेंस प्रयोगशाला में इस तत्व के निर्माण की घोषणा हुई। ऐसा अनुमान है कि २५७ भार के कुछ परमाणु इन प्रयोगों द्वारा बने थे। इस तत्व का नाम लारेंशियम प्रस्तावित किया गया है।

[२० व० क०]

यूरेल पर्वत स्थिति : 45° उ० अ० तथा 60° पू० 50° । यह पर्वत शृंखला उत्तर में आर्कटिक महासागर से दक्षिण में कैस्पियन सागर तक फैली हुई है, और यूरोप की एशिया महाद्वीप से अलग करती है। इस पर्वत शृंखला का उत्थान कई युगों में हुआ है। शृंखलाओं का विस्तार उत्तर से पश्चिम तथा उत्तर से पूर्व की ओर है और सर्वाधिक ऊँचाई दक्षिणी भाग में पाई जाती है। इस पर्वत की संयुक्त बनावट इसकी भौतिकी बनावट से स्पष्ट परिलक्षित होती है। यूरेल पर्वत शृंखला को तीन भागों में बाँटा जाता है :

(क) उत्तरी यूरेल पर्वतश्रेणी, कारा की खाड़ी से प्रारंभ होकर दक्षिण-पश्चिम में 65° उ० अ० तक फैली है। इसमें कई स्पष्ट शृंखलाएँ पाई जाती हैं। यह पर्वतश्रेण दक्षिण-पूर्व की ओर चट्टानी, ऊबड़ खाबड़ तथा अधिक ढालुवाँ है तथा यूरोपीय कंस के दलबलों की ओर कम ढालू है। इसकी सर्वोच्च चोटियाँ ऊँचे युवेस ३,०१५ फुट तथा पाईरिय ४,७६४ फुट ऊँची हैं। मुख्य शृंखला के पश्चिमी भाग में परतदार चट्टानें पाई जाती हैं। दक्षिणी भाग में यूरेल की सर्वोच्च चोटियाँ सबलिया ५,४०२, फुट तथा मुराई बरुल, ५, ५४५ फुट हैं। पर्वतीय ढालों पर घने जंगल पाए जाते हैं। दक्षिणी भाग में २४०० फुट की ऊँचाई तक वनस्पति पाई जाती है लेकिन उत्तरी भाग में आर्कटिक वृक्ष के पास पर्वत के पाद प्रवेक तक ही वनस्पति सीमित

है। 65° उ० अ० के लगभग बनीव वनस्पति लुप्त हो जाती है। 65° उ० अ० से 45° उ० अ० के मध्य एक पठारी क्षेत्र है, जहाँ बल विभाजक उत्तर-पश्चिमी दिशा में फैला है। यहाँ विस्तृत, सम तथा दलदली चाटियाँ हैं। चोटियों की औसत ऊँचाई ३,००० फुट है। 62° 42° उ० अ० पर स्थित युंग तुम्प शिखर ४,१७० फुट ऊँचा है। इस क्षेत्र में वस्तियों का अभाव है।

(ख) मध्य यूरेल की चौड़ाई लगभग ८० मील है। यहाँ लोहे, तंबू और सोने की खानें हैं। मध्य यूरेल की सीमा उत्तर में डेनेजकिन कामेन (४,९०० फुट) तथा दक्षिण में टाराटाक (२,८०० फुट) से निर्धारित होती है। निम्न पठारी भाग से साइबेरिया के लिये सबक जाती है। जलविभाजक १२४५ फुट की ऊँचाई पर पाया जाता है। मध्य यूरेल घने जंगलों से आच्छादित है। चाटियों में तथा निम्न ढालों पर उपजाऊ मिट्टी एवं बनी प्राणीय वस्ती पाई जाती है।

(ग) दक्षिणी यूरेल उत्तर-पूर्व तथा दक्षिण-पश्चिम में विस्तृत तीव्र समांतर शृंखलाओं में विभक्त है। मुख्य यूरेल पर्वत की शृंखला २,२०० फुट से २,८०० फुट ऊँची है। मंद ढालों पर अधिकतर जंगल हैं तथा निम्न भागों में बरागाह पाए जाते हैं। दक्षिण की ओर लगभग १,५०० फुट ऊँचा पठारी क्षेत्र है जिसमें नदियों की गहरी चाटियाँ पाई जाती हैं। यह क्षेत्र बोल्गा तक फैला है यूरेल पर्वत एक मोड़दार पर्वत है जिसमें तृतीय युग की चट्टानें अधिक हैं। इस शृंखला के अधिकतर भाग में सेनाइट, ग्राइबोराइट, पेरिडोटाइट, नाइस तथा अन्य परतदार चट्टानें पाई जाती हैं। यह पश्चिम में सिल्यूरियन, डिवोनी कार्बोनी परमियन तथा ट्रिआसिक कल्प की परतों द्वारा ढँका हुआ है। इसमें कई समांतर मोड़ पाए जाते हैं। [अ० ६०]

यूरोप (Europe) एक महाद्वीप है जो संसार के सात महाद्वीपों में विस्तार के विचार से छठा है किंतु भौतिक उपलब्धियों के विचार से यह अमरीका को छोड़कर अन्य सबसे अधिक महत्वपूर्ण है। पश्चिमी यूरोप और उसके निकटवर्ती द्वीपसमूहों ने ही पश्चिमी सभ्यता के मूल तत्वों और अर्थ व्यवस्था निर्माण को विकसित किया है। उत्तरी और दक्षिणी अमरीका, आस्ट्रेलिया तथा दक्षिणी ध्रुव के अन्वेषक साहसिक यात्री यूरोप से ही आए। उन्होंने एशिया और अफ्रीका की सीमांकन रेखाओं को वास्तविक रूप दिया एवं सभी महाद्वीपों की आंतरिक जानोपलब्धियों को और भागे बढ़ाया। उत्तरी और दक्षिणी अमरीका, आस्ट्रेलिया तथा अफ्रीका के भूभागों में उपनिवेशों की स्थापना यूरोप द्वारा हुई जहाँ लाखों लोग यूरोप से जाकर बसे। २०वीं शताब्दी के प्रथम अर्ध भाग में ही दो विश्वयुद्धों के परिणाम यूरोप को भोगने पड़े हैं।

'यूरोप' नाम एशिया चाँसियों की देन है। यूरोप एशिया की उस दिशा में पड़ता है जिस दिशा में एशिया की केवल संख्या होती है। 'इरेब' (Erab) का अर्थ होता है संख्या, या सूर्यास्त। 'इरेब' से यूरोप शब्द बन गया।

संसार के सबसे बड़े भूभाग का पश्चिमोत्तर भाग यूरोप कहलाता है, जेब भाग में एशिया और अफ्रीका दो महाद्वीप, ग्रेट ब्रिटेन जैसे हजारों छोटी-सी द्वीपसमूह तथा साइबेरिया और स्पिडजबर्गेन के समान

बहुत से दूरस्थ द्वीपसमूह हैं। यूरोप की दक्षिणी सीमा पर कम से भूमध्य सागर, काला सागर और काकेशस पर्वत, उत्तर-पश्चिमी सीमा पर उत्तरी ऐटलैंटिक महासागर, पूर्वी सीमा पर यूरेल पर्वत, यूरेल नदी तथा कैस्पियन सागर हैं। इसका क्षेत्रफल ३६,००,००० वर्ग मील है। दक्षिणी भूभाग से उत्तरी भाग तक मुख्य भूमि का विस्तार २,४०० मील है। दक्षिण-पूर्वी पुर्तगाल से दक्षिणी यूरेल-पर्वत तक की दूरी ३,३०० मील है।

भूमि स्वरूप — यूरोप अपने छोटे से आकार में ही भूमि स्वरूपों की शृंखला खोले हुए है। ऐसे मैदान जो समुद्रतल से भी नीचे तथा बौनों से सुरक्षित हैं से लेकर उच्च शृंगधारी पर्वत तक यूरोप में विद्यमान हैं। समय समय पर पर्वत की श्रेणियाँ उठीं, उथली उथली समथरीतता गया त्यों त्यों तोड़फोड़ करनेवाली प्राकृतिक शक्तियों द्वारा उन श्रेणियों की ऊँचाई बढ़ती गई, वहाँ तक कि उन श्रेणियों का स्वरूप चिसे हुए चपटे डूँठ (Stumps) की तरह रह गया। ऐसी ही एक श्रेणी कैम्ब्रियन पर्वतमाला भी जिसका अवशेष स्कैंडिनेविया और स्कॉटलैंड की उच्च भूमि के रूप में पाया जाता है। इन पर्वतों के शिखरतलों की सामान्य समतलता से पता चलता है कि उन शिखरों को लंबे समय तक दूढ़-फूट (weathering) क्रिया का सामना करते हुए रहना पड़ा है। मैदान-प्राय (peneplane) के रूप में अवतरित होने के पश्चात् इसका उत्थान (Uplift) हुआ। इस उत्थान के बाद पुनः तीव्र क्षरण हुआ जिससे स्कैंडिनेविया की भूमि बुढ़ावस्था एवं युवावस्था का विभिन्न मिश्रण है।

द्वितीय पर्वतमाला के अवशेष ब्रिटेनी से कार्पेथियंस के पश्चिमी सिरे तक छितराए हुए दिखाई पड़ते हैं। यह पर्वतमाला हर्सीनियन (Hercynian) के नाम से जानी जाती है। फ्रांस का मध्यवर्ती गिरिपिंड (massif) सबसे ऊँचा है जहाँ सेवेन (Cevennes) ५,००० फुट तक ऊँचा है। कैम्ब्रियन उच्च भूमि ऊसर के रूप में परिवर्तित है। इसके साथ ही दूसरी ओर हर्सीनियन गिरिपिंड प्रायः जंगल से ढंके हैं और उनके शिखरों पर कृषि की जाती है। हर्सीनियन गिरिपिंड यद्यपि सूनसान और अनुपजाऊ क्षेत्र में फैले हुए हैं तथापि अपनी ऊँचाई के कारण वे आश्चर्यजनक रूप में ज्ञाताव हैं।

ऐल्प्स पर्वत अपने से पुराने कैम्ब्रियन और हर्सीनियन अवशेषों से विपरीत है। हिमालय और एंडीज (Andes) के साथ और सौंदर्य आकर्षण में श्रेणीबद्ध होते हुए ऐल्प्स यूरोप का सर्वोच्च पर्वत है। रचना के अनुसार ऐल्प्स की आसपास नए मोड़दार पर्वत हैं। ऐल्प्स की चट्टानों की बनावट सर्वाधिक जटिल है।

कुछ क्षेत्रों में यूरोपीय पर्वत तीव्रता से समुद्रतल के स्तर तक गए हैं, दूसरे क्षेत्रों में वे विस्तृत नीची भूमि से घिरे हैं। इनमें से वह यूरोपीय मैदान सर्वाधिक विचारणीय है जो वेनाइस से ब्रिस्स तक निचले वेनों जैसे जर्मनी, पोलैंड और फ्रांस के द्वार पार फैला हुआ है। यह मैदान सब तक घीरे घीरे चौकाई में बढ़ता गया है जब तक इसने उस संपूर्ण क्षेत्र पर जो श्वेत और काले सागर के बीच विस्तृत है, अधिकार नहीं कर लिया। हालैंड के समुद्रतल से भी नीचे धरातलों से लेकर बॉस्टिक पट्टियों के ऊपर जाकर टीलों से परिपूर्ण भूमि स्वरूप एक बार में देखे जा सकनेवाले दृश्यों तक धरातलीय उच्चावच

विभिन्न प्रकार के हैं। सामान्यतः उनकी एकरूपता ठीक उस प्रकार की है जैसी सीढ़ीदार मकान की छतों वाले घरों में पाई जाती है, जबकि वे अनेक विविधताओं को ढंके रहते हैं। मैदान के कुछ भाग अभी भी निर्मास्य अवस्था में ही हैं और कुछ बहुत पहले से ही निमित्तावस्था में हैं। बॉस्टिक लील्ड एवं क्ली समतल उच्चभूमि (Russian platform) विस्तृत मैदान हैं, बॉस्टिक लील्ड हिमाघात और प्रतिघातों द्वारा बिल गया है। उत्तरी यूरोपीय मैदान भी हिमनवन (glaciation) द्वारा प्रभावित हुए हैं। हालैंड मुख्यतः राइन का डेल्टा है और प्रायः कीचड़ के कण्डों द्वारा बना है। जहाँ पर्वत नीची भूमि के दक्षिणी किनारे टेढ़ी टेढ़ी कटान में अवरोधक हैं, वहाँ लोयस से ढंकी अनेक खाड़ियाँ हैं। ये खाड़ियाँ उत्तम होती करने योग्य हैं। लॉबार्डों का मैदान पहले समुद्र का ही एक भाग था, किंतु ऐड्रिएटिक सागर की ओर पर यह मैदान ऐसा बढ़ता चला गया कि जो स्थान रोमन-काल में किनारे पर था वह अब किनारे से २० मील दूर पड़ गया है। इसी प्रकार के बराब से हंगरी का वेसिन भी बना है, जो पहले एक झील के रूप में था। दक्षिणी स्वेन में भी इसी प्रकार नदियों द्वारा साईं गई मिट्टी से बने मैदान देखने को मिलते हैं। इस महाद्वीप के मानव जगल में यूरोप की नीची भूमियों का प्रत्यक्ष महत्त्व है क्योंकि यह उन मैदानों में से एक है जिसपर जनसंख्या का अधिकतम जीवन निर्भर है।

यूरोप की रचना के इतिहास में हिमयुग का प्रभाव सुदूर प्रवेशों तक है। १० लाख वर्ष पहले स्कैंडिनेविया, कम का अधिकांश, उत्तरी जर्मनी की निचली भूमि और ब्रिटेन का वह भाग जो उत्तरी सागर को घेरे है, बर्फ से ढंका हुआ था। छोटी छोटी एवं अलग अलग हिम-टोपियाँ (Ice-caps) ऐल्प्स एवं उत्तर-पश्चिमी ब्रिटेन पर केंद्रों से विकसित हुईं। हिमयुग के चिह्न स्पष्टता से आज भी दृष्टिगोचर होते हैं।

समुद्रतल — यूरोप का २०, ००० मील लंबा समुद्रतल उपसागरों, खाड़ियों और नदियों के मुहानों का तट है। द्वीपों और प्रायद्वीपों के कारण ऐटलैंटिक महासागर, उत्तरी भ्रुव सागर और भूमध्यसागर में बरेंट्स, कारा, बॉस्टिक, ऐड्रिएटिक, उत्तरी सागर, टिरीनियन (Tyrrhenian), इजियन (Aegean) और काला सागर बन गए हैं।

नदियाँ एवं झीलें — यूरोप की नदियों का उपयोग जल विद्युत् बनाने, सिंचाई और यातायात के साधन के रूप में होता है। यूरोप की सबसे लंबी (२,२६० मील) और बेगवती नदी वोल्गा है, जो रूस में प्रवाहित होती है। यूरोप की अन्य मुख्य नदियों में राइन, डेम्ब्यूब, सीन, डोन, नीपर, विश्नुला, घोडर, एल्ब, और टेम्स हैं। यूरोप के सारे जल की सबसे बड़ी झील कैस्पियन सागर है और मीठे जल की झील लडोगा है जिसका क्षेत्रफल ७,१०० वर्ग मील है। ऐल्प्स पर्वत की जेनेवा (Geneva), कॉन्स्टेंस (Constance), कोनो आदि अन्य झीलें सुंदरता के लिये प्रसिद्ध हैं।

ज्वालित पर्वत — संसार का २५ प्रतिशत ज्वालित, ३५ प्रतिशत लोहा और कोकसाइट (ज्वालित ऐल्यूमिनियम) का भंडार यूरोप महाद्वीप में है। परंतु इन ज्वालितों का वितरण संपूर्ण महाद्वीप में एक सा नहीं है। ग्रेट ब्रिटेन, फ्रांस, पश्चिमी जर्मनी, बेल्जियम, नीदरलैंड्स,

पोलैंड, ग्रीस-बोनेट्स बेसिन - कोयले के प्रमुख क्षेत्र हैं। स्पेन, इटली, नार्वे, स्वीडन, ग्रीस में कोयला लगभग नहीं के बराबर है। ग्रेट ब्रिटेन फ्रांस, पश्चिमी जर्मनी, स्वीडन और रूस प्रमुख लौह उत्पादक क्षेत्र हैं तथा हंगरी, यूगोस्लाविया, दक्षिणी फ्रांस और ग्रीस में बोक्साइट का विशाल भंडार है। जपानी धातुयुक्तताओं की पूर्ति के लिये यूरोप महाद्वीप में पेट्रोल पर्याप्त नहीं है। रूस का कैस्पियन सागर का क्षेत्र और रूमेनिया का पोएस्टी क्षेत्र पेट्रोल का प्रमुख भंडार है। तांबा, जस्ता, सीसा, एवं पारा महाद्वीप के अन्य प्रमुख खनिज पदार्थ हैं।

वनस्पति और जीव जंतु — यूरोप में लगभग सर्वत्र फल फूल के पौधे और वृक्ष पाए जाते हैं। वनों को साफ कर कृषि योग्य भूमि बना ली गई और बाहर बिकसित कर लिए गए हैं। स्पेनी मेसेटा तथा दक्षिणी रूस के क्षेत्रों में स्टेप्स की घास और मध्यस्थलीय वनस्पति पाई जाती है। उत्तरी ध्रुव महासागर के तटीय प्रदेशों और पर्वत के उच्च शिखरों पर शीतकालीन ताप की न्यूनता से वनों की उत्पत्ति असंभव है। इन स्थानों पर, या तो वनस्पति का पूर्ण अभाव है, या टुंड्रा जैसी वनस्पति पाई जाती है।

यूरोप के उत्तरी हिम भागों में रेनडियर (Reindeer) पाए जाते हैं तथा शीत प्रदेशीय समुद्र घारी पशुओं में लिक्स (Lynx), मार्टन (Marten), एमिन और बिज्ज (Badger) पाए जाते हैं। ऐल्प्स पर्वत प्रदेश में चमोय (Chamois) पाया जाता है। इनके प्रतिरिक्त भालू, वाइजेंट (Wisent), ऊदबिलाब, बारहसिंगा, हिममूस, भेड़िया, लीबेट, लोमड़ी, धुकीय बिल्ली, गिलहरी, जंगली, खरगोश, खरबुर, और साही महाद्वीप के प्रमुख जंतु हैं। पक्षियों में सारिका, बटक, स्नो बंटिंग, गौरैया, जंगली कबूतर, केनेरी, बाज, नील, उल्लू, कौआ, तथा सारस और मछलियों में काक, हेक, पोलोक, प्लान्टंडर, सार्डिन, स्टर्जन, टना और इनके प्रतिरिक्त नाना प्रकार के समुद्री जीव जंतु हैं।

जलवायु — यूरोप की स्थिति मध्य प्रक्षालों के बीच तथा महासागर के पूर्वी किनारे पर है। इसकी समुद्री तटीय रेखा कटी-फटी है। यूरोप के जलवायु पर इसका गभीर प्रभाव है। उत्तरी ऐटलैटिक महासागरीय गरम धारा पश्चिमोत्तर यूरोप के किनारों को गरम रखती है। तथा जाड़े की ऋतु में ताप को हिमांकबिंदु तक पहुँचने से दूर रखती है। ग्राइस लैंड, ब्रिटिश द्वीप समूह, पश्चिमी नार्वे और फ्रांस पछुथा हवाओं के कारण कुछ गरम रहते हैं। अंदन का औसत ताप जनवरी में लगभग ३° से० और जुलाई में लगभग १७° से० रहता है। मध्य सागरीय प्रदेशों में जाड़े के दिनों में वर्षा होती और गरमों के दिनों में शुष्कता रहती है। मध्य यूरोप से पूर्ववर्ती भागों में ऐटलैटिक महासागर का प्रभाव बहुत कम रहता है। जाड़े का मौसम मध्य यूरोप में लंबा होता है, ठंड अधिक पड़ती है और गरमी का मौसम छोटा तथा अधिक गरम होता है। मांस्को में जनवरी का औसत ताप — १०.५° से० और जुलाई में १८° से० रहता है। यूरोप के अधिकांश क्षेत्र २०-४० इंच के वर्षा के क्षेत्र में पड़ते हैं। अधिक वर्षा के क्षेत्र समुद्रतटीय क्षेत्र हैं। कैस्पियन सागर के समीप-वर्ती रेगिस्तानी प्रदेशों में वार्षिक वर्षा का वितरण १० इंच से कम ही रहता है।

निवासी — जनसंख्या के घनत्व की दृष्टि से यूरोप महाद्वीप

संसार का सबसे घना महाद्वीप है। यहाँ की कुल जनसंख्या लगभग ५६,२५,००,००० है और जनसंख्या का घनत्व १५१ व्यक्ति प्रति वर्ग मील है। ग्रेट ब्रिटेन, पश्चिमी जर्मनी, बेल्जियम और नीदरलैंड्स में औसत जनसंख्या का घनत्व ५०० व्यक्ति प्रति वर्ग मील है। यहाँ के निवासी मुख्यतः नॉर्डिक, पूर्वी बॉल्टिक, ऐल्प्स प्रदेशीय, डिनारिक (Dinaric) और मध्यसागरीय हैं। यूरोप में लगभग ९० प्रकार की भाषाएँ बोली जाती हैं जिनमें से अंग्रेजी, फ्रांसीसी, जर्मन, डच, डेनिश, रूसी, इतालवी आदि प्रमुख हैं।

कृषि — औद्योगिकरण के बावजूद यूरोप में कृषि का स्थान बहुत महत्वपूर्ण है। प्राचीन काल से ही यूरोप के निवासी कृषि से ही जीविकोपार्जन करते आए हैं। ऐसा अनुमान है कि गेहूँ और जौ ३,००० वर्ष ई० पू० दक्षिण, पश्चिमी एशिया से यूरोप में लाए गए थे। राई उत्पादन विशेष महत्व रखता है। पूर्वोत्तर राइन क्षेत्र में इसका प्रमुख क्षेत्र है। अधिकांश यूरोपवासी कृषि और पशुपालन से जीविकोपार्जन करते हैं। यहाँ के कृषकों के पास भूमि कम होती है परिणामस्वरूप गहरी खेती की जाती है। इस कारण उत्पादन कमता अधिक होती है। यूरोप में गेहूँ, राई, आलू और चुकंदर का उत्पादन किसी भी महाद्वीप से अधिक होता है। जई, जौ और मक्का की भी खेती अधिक होती है। अंगूर, जैतून और रसवाले फलों का उत्पादन दक्षिणी यूरोप में विशेष रूप से होता है। फ्रांस में अंगूर का उत्पादन सबसे अधिक होता है। पश्चिमोत्तर यूरोप में लोग खाद्यान्नों के साथ साथ पशुपालन, फलों की खेती और तरकारी की खेती करते हैं। यूरोप की लगभग आधी जनसंख्या कृषि पर पूर्णतया जीवन यापन करती है। उत्पादन का अधिकांश यूरोप में ही समाप्त हो जाता है। साधारणतया यूरोप संपूर्ण विश्व का ४/५ भाग राई, आलू, चुकंदर, मक्का, जैतून का तेल एवं अंगूर पैदा करता है और १/२ भाग दूध, बेहूँ, जई और जौ पैदा करता है।

मत्स्य उद्योग — मत्स्य-उद्योग-प्रधान देशों में रूस, नार्वे, ग्रेट ब्रिटेन, जर्मनी, स्पेन, फ्रांस और ग्राइसलैंड का प्रमुख स्थान है। उत्तरी सागर का क्षेत्र मत्स्य उद्योग में केवल महाद्वीप के किनारे तक ही सीमित रहता है। नार्वे और अन्य देश दक्षिण में ऐटलैटिक महासागर तक मछली मारने का काम करते हैं।

अभय उद्योग — इस उद्योग से यूरोप के कई देशों को काफी आर्थिक लाभ होता है। वृष्य, जलवायु, संस्कृति और इतिहास की विभिन्नताएँ लोगों को आकर्षित करती हैं।

अन्य उद्योग — यूरोप संसार का सबसे बड़ा औद्योगिक महाद्वीप और कला कौशल का प्रमुख क्षेत्र है। सूती और ऊनी कपड़ों के उद्योग में ग्रेट ब्रिटेन सबसे आगे है। फ्रांस की प्रसिद्ध शराबें संसार के कोने कोने में पी जाती हैं। पश्चिमी जर्मनी का रुर (Ruhr) क्षेत्र लौह इस्पात का प्रमुख केंद्र है। स्विट्जरलैंड की सुंदर बड़ियाँ सर्वप्रसिद्ध हैं। मशीनों के उत्पादन में रूस अग्रिम है। स्वीडन, बेल्जियम, नीदरलैंड्स, इटली और चेकोस्लोवाकिया अन्य उद्योग-प्रधान देश हैं। उत्तरी अमरीका की अपेक्षा यूरोप खनिज पदार्थों में निर्भर है, तथापि खनिज पदार्थों का सबसे बड़ा उपभोक्ता है। यूरोप के औद्योगिककरण में इसके पूर्वविकास का महत्व है। इंग्लैंड में औद्योगिक क्रांति १८वीं शताब्दी में प्रारंभ हुई।

२०वीं शती के युद्धों के फलस्वरूप बहुत से औद्योगिक स्थानों के विदेशी बाजार बंद हो गए। इसी बीच संयुक्त राज्य अमरीका ने युद्धसामग्री के निर्यात में वृद्धि की और विश्व व्यापार में स्पर्धा पैदा की। उद्योग और व्यापार के पुनरुत्थान में संसार के अन्य कृषि प्रधान देशों में उद्योगीकरण की योजनाओं और परिणामों ने और बाधा पहुंचाई। उद्योग प्रधान पश्चिमी यूरोप और कृषि प्रधान पूर्वी यूरोप के राजनीतिक संघर्षों ने पुनरुत्थान में काफी बाधा डाली।

शक्ति के साधन — यूरोप के अधिकांश देश शक्ति के क्षेत्र में अच्छी तरह संयुक्त हैं। जिन देशों में कोयले की कमी है उन देशों में विद्युत् शक्ति से कमी पूरी की जाती है। यूरोप में जलविद्युत् शक्ति का प्रयोग किसी भी महादीप के जल विद्युत् शक्ति के प्रयोग से पर्याप्त विस्तृत रूप में होता है। इटली, फ्रांस, नॉर्वे, स्वीडन और फॉस संसार के प्रमुख जलशक्तिवाले देश हैं। प्रयुक्त शक्ति से चालित प्रथम विद्युत् संस्थान फ्रांस में १९५४ ई० तथा ग्रेट ब्रिटेन में १९५६ ई० में स्थापित हुआ।

आवागमन के साधन — यूरोप महादीप के अधिकांश पर्वतीय प्रदेशों में पर्वतों के कारण सड़कों और रेल की पटरियों का निर्माण कठिन और खर्चीला हो गया है। फिर भी यूरोप के अधिकांश देशों में सर्वोत्तम यातायात के साधन हैं। यूरोपीय वायुयानों का क्षेत्र संपूर्ण विश्व में फैला हुआ है। पूरे महादीप में तेज चलनेवाली वाहियाँ हैं। ऐल्प्स पर्वत प्रदेश में विश्व की सबसे लंबे रेलमार्ग की शुरुआत है। यूरोप में जर्मनी की सुंदर सड़कों से लेकर जलमार्गों, देहाती कच्ची सड़कों और गलियों तक के आवागमन के साधन उपलब्ध हैं। यूरोप में समुद्री यातायात का महत्वपूर्ण स्थान है। बड़ी बड़ी नावों, जहाजों द्वारा नदियों और नहरों से महादीप के एक सिरे से दूसरे सिरे तक आया जाता है। यूरोप में समाचारपत्रों की संख्या एवं अपत किसी भी दूसरे महादीप से अधिक है। इसके अतिरिक्त रेडियो और टेली-विजन का प्रचलन भी बहुत व्यापक है।

पुस्तकालयों, कलाभवनों और छायाचित्रों की दृष्टि से यूरोप संसार में सर्वप्रथम स्थान रखता है। कला, साहित्य तथा वास्तु एवं स्थापत्य कला के क्षेत्र में यूरोप का योगदान विज्ञान एवं उद्योग से कम नहीं रहा है। वहाँ के कलाकारों एवं संगीतज्ञों की प्रसिद्धि संपूर्ण विश्व में पाई जाती है। यूरोप के दार्शनिकों का प्रभाव संसार के सभी देशों के सामाजिक और राजनीतिक विचारों पर पड़ा है। [भा० ला० का०]

यूसुफ (जोसेफ) इज्रायेल में इसका अर्थ है प्रवृद्धित। यह बाइबिल के पुराण में न और उतरार्ध में ३ व्यक्तियों का नाम है। इनमें से ये तीन अधिक प्रसिद्ध हैं—

(१) कुलपति तथा यूसुफ वंश के प्रवर्तक। उनके स्वप्न; दास के रूप में अपने भाइयों द्वारा उनका बेचा जाना; मिस्र में उनका कारावास और बाद में राज्यपाल के रूप में उनकी नियुक्ति; अंत में अपने भाइयों से पुनर्मिलन, यह सब उत्पत्ति नामक बाइबिल के प्रथम ग्रंथ में वर्णित है।

(२) अरिषम के पति तथा कासुनी दृष्टि से ईसा के पिता। संत मरी (अर्थात् १, १६-२५) तथा संत ल्यूक (भा० १ और २)

दोनों अपने सुसमाचार में ईसा के जन्म तथा शेष के वर्णन के अंतगत यूसुफ का उल्लेख करते हैं।

(३) अरीमथेया का यूसुफ। ईसा का एक भतीया, जिसने अपनी कब्र में ईसा को रफनाया था।

स० बं० — एनसाइक्लोपीडिक डिक्शनरी ऑव दि बाइबिल, न्यूयार्क, १९६१। [भा० वे०]

येनिसे नदी एशियाई कस में सायान पर्वत से निकलकर साइबेरिया के मैदानी भाग के मध्य दक्षिण-उत्तर दिशा की बहती हुई आर्कटिक महासागर की एक सँकरी खाड़ी में गिरती है। पूर्व से आकर मिलनेवाली सहायक नदियों सहित इसकी जलप्रवाह-प्रणाली दुर्माकृतिक (deuditric) है। यह वर्ष के सात माह महीने जमी रहती है और बसत ऋतु में बर्फ से मुक्त होती है। परंतु इसका मुहाना उस समय भी हिमाच्छादित रहता है। फलतः जल मैदानों में फैल जाता है जिससे दलदल बन जाते हैं। येनिसे नदी के यातायात में बहुत सहयोग देती है। इसकी कुल लंबाई २,८०० मील है। [२० स० ख०]

येलो सी (पीत सागर) प्रवाल महासागर का एकभाग है। यह सागर चीन के महाद्वीपीय निचाय पर मुख्य भूमि एवं कोरिया प्रायद्वीप के मध्य स्थित है। उत्तर में इसकी तीन खाड़ियाँ एवं चिहली की खाड़ी, ल्याव तुंग की खाड़ी एवं कोरिया की खाड़ी इसके ही लड़ हैं। दक्षिण में यह सागर पांगसीजियांग के मुहाने तक विस्तृत है। इसमें मिलनेवाली नदियों में ह्वांग हो, हूतो, ल्याव, यान्ग आदि मुख्य हैं। इस सागर का नामकरण इसके जल के रंग के कारण हुआ है। चीन के उत्तरी मैदान की पीतबर्ण मिट्टी का मुख्यतः ह्वांगहो द्वारा इस सागर में जाया जाना इसके रंग का कारण माना जाता है। सागर की गहराई लगभग ६०० फुट तक है। इसकी तूफान से सुरक्षित खाड़ियों में प्राकृतिक परानों की उत्पत्ति हुई है जिनमें टिटसिन एवं पोर्ट आर्थर उल्लेखनीय हैं। [कै० ना० सि०]

योकोहामा स्थिति : ३५° २५' उ० अ० तथा १३६° ३६' पू० वे०। जापान के पूर्वी तट पर स्थित नगर है। यह टोकियो के निकट में पड़ता है। सन् १९२३ के भूकंप में यह पूर्णतया नष्ट हो गया था परंतु जापानियों ने परिश्रम करके इसे फिर विकसित कर लिया है। अब यहाँ पर अनेक विशाल भवन तथा जहाजों के ठहरने के लिये अच्छे अच्छे स्थान बन गए हैं। योकोहामा शीतोष्ण अथवा चीन तुल्य जलवायु के प्रदेश में आता है। यह देश का सबसे बड़ा बंदरगाह होने के साथ ही साथ एक उन्नतिशील औद्योगिक नगर भी है। जापान का अधिकतर विदेशी व्यापार यहीं से होता है। यह टोकियो का भी बंदरगाह है। इस बंदरगाह से होकर देश में बने हुए परिष्कृत माल का निर्यात तथा बाहर से कच्चे माल एवं अन्य आवश्यक वस्तुओं का आयात होता है। [२० स० ख०]

योग योग शब्द भारत में तो सर्वत्र प्रचलित है ही, बौद्ध धर्म के साथ चीन, जापान, तिब्बत, दक्षिण पूर्व एशिया और लका में भी फैल गया है और इस समय तो सारे सभ्य जगत् में योग इससे परिचित है। ऐसी अवस्था में ऐसा प्रतीत होता है कि इसका वाच्यार्थ स्पष्ट होगा और

इसकी परिभाषा कुम्भिरित होयी। परंतु ऐसा नहीं है। अगवर्गीता प्रतिष्ठित ग्रंथ माना जाता है। उसमें योग शब्द का कई बार प्रयोग हुआ है, कभी अकेले और कभी सविशेषण, जैसे बुद्धियोग, सं-यासयोग, कर्मयोग। वेदोत्तर काण्ड में भक्तियोग और हठयोग नाम भी प्रचलित हो गए हैं। महात्मा गांधी ने अनासक्ति योग का व्यवहार किया है। पातञ्जल योगदर्शन में क्रियायोग शब्द देखने में आता है। पाशुपत योग और माहेश्वर योग जैसे शब्दों का भी अर्थ मिलता है। इन सब स्थलों में योग शब्द के जो अर्थ हैं वह एक दूसरे के विरोधी हैं परंतु इतने विभिन्न प्रयोगों को देखने से यह तो स्पष्ट हो ही जाता है कि योग की परिभाषा करना कितना कठिन काम है। परिभाषा ऐसी होनी चाहिए जो अव्याप्ति और पतिव्याप्ति दोषों से मुक्त हो, योग शब्द के वाच्यार्थ का ऐसा लक्षण बतला सके जो प्रत्येक प्रसंग के लिये उपयुक्त हो और योग के सिवाय किसी अन्य वस्तु के लिये उपयुक्त न हो।

गीता में श्रीकृष्ण ने एक स्थल पर कहा है 'योगः कर्मणु कौशलम्' कर्मों में कुशलता को योग कहते हैं। स्पष्ट है कि यह वाक्य योग की परिभाषा नहीं है। कुछ विद्वानों का यह मत है कि जीवात्मा और परमात्मा के मिल जाने को योग कहते हैं। इस बात को स्वीकार करने में यह बड़ी आपत्ति लड़ी होती है कि बौद्धमतवलंबी भी, जो परमात्मा की सत्ता को स्वीकार नहीं करते, योग शब्द का व्यवहार करते और योग का समर्थन करते हैं। यही बात सांख्यवादियों के लिये भी कही जा सकती है जो ईश्वर की सत्ता को अस्मिन्न मानते हैं। पतञ्जल ने योगदर्शन में, जो इस विषय का आधार और प्रामाणिक ग्रंथ माना जाता है, यह परिभाषा दी है 'योगश्चित्तवृत्तिनिरोधः', चित्त की वृत्तियों के निरोध = पूर्णतया रुक जाने का नाम योग है। इस वाक्य के दो अर्थ हो सकते हैं चित्तवृत्तियों के निरोध की अवस्था का नाम योग है या इस अवस्था को लाने के उपाय को योग कहते हैं।

परंतु इस परिभाषा पर कई विद्वानों की आपत्ति है। उनका कहना है कि चित्तवृत्तियों को क्षीण किया जा सकता है, उनका निरोध नहीं हो सकता। वृत्तियों के प्रवाह का ही नाम चित्त है। पूर्ण निरोध का अर्थ होगा चित्त के अस्तित्व का पूर्ण क्षय, चित्तशून्य समस्त स्मृतियों और संस्कारों का निःशेष हो जाना। यदि ऐसा हो जाय तो फिर समाधि से उठना संभव नहीं होगा क्योंकि उस अवस्था के सहारे के लिये कोई भी संस्कार बचा नहीं होगा, आरम्भ बन्ध हो गया होगा। निरोध यदि संभव हो तो श्रीकृष्ण के इस वाक्य का क्या अर्थ होगा : योगश्च कुरु कर्मणि, योग में स्थित होकर कर्म करो ? विरुद्धावस्था में कर्म हो नहीं सकता और उस अवस्था में कोई संस्कार नहीं पड़ सकता, स्मृतियाँ नहीं बन सकतीं, जो समाधि से उठने के बाद कर्म करने में सहायक हों।

संक्षेप में आसन्न यह है कि योग के क्लासिक स्वल्प, उसके दार्शनिक आधार, को सम्यक् रूप से समझना बहुत सरल नहीं है। संसार की मिथ्या माननेवाला अद्वैतवादी भी निर्विषयासन के नाम से उसका समर्थन करता है। अनीश्वरवादी सांख्य विद्वान् भी उसका अनुभव करता है। बौद्ध ही नहीं, मुस्लिम सूफी और ईसाई मिस्टिक भी किसी न किसी प्रकार अपने संप्रदाय की मान्यताओं और दार्शनिक सिद्धांतों के साथ उसका सामंजस्य स्थापित कर लेते हैं।

इन विभिन्न दार्शनिक विचारधाराओं में किस प्रकार ऐसा समन्वय हो सकता है कि ऐसा बराबर मिल सके जिसपर योग की भिन्न लड़ी की जा सके, यह बड़ा रोचक प्रश्न है परंतु इसके विवेचन के लिये बहुत समय चाहिए। यहाँ उस प्रक्रिया पर थोड़ा सा विचार कर देना आवश्यक है जिसकी उपरेखा हमको पतञ्जलि के सूत्रों में मिलती है। थोड़े बहुत शब्दों से यह प्रक्रिया उन सभी समुदायों को मान्य है जो योग के अभ्यास का समर्थन करते हैं।

पतञ्जलि को कपिलोक्त सांख्यदर्शन ही अभिमत है। थोड़े में, इस दर्शन के अनुसार इस जगत् में अलंस्य पुरुष है और एक प्रधान या मूल प्रकृति। पुरुष चित् है, प्रधान अचित्। पुरुष नित्य है और अपरिवर्तनशील, प्रधान भी नित्य है परंतु परिवर्तनशील। दोनों एक दूसरे से सदा पृथक् हैं, परंतु एक प्रकार से एक का दूसरे पर प्रभाव पड़ता है। पुरुष के सान्निध्य से प्रकृति में परिवर्तन होने लगते हैं। वह मुग्ध हो उठती है। पहले उसमें से महत् या बुद्धि की उत्पत्ति होती है, फिर अहंकार की, फिर मन की। अहंकार से ज्ञानेन्द्रियों और कर्मेन्द्रियों तथा पाँच तन्मात्राओं अर्थात् शब्द, स्पर्श, रूप, रस तथा गंध की, अंत में इन पाँचों से आकाश, वायु, तेज, अप और ज्वाला नाम के महाभूतों की। इन सबके संयोग-वियोग से इस विश्व का जल हो रहा है। संज्ञेप में, यही सृष्टि का क्रम है। प्रकृति में परिवर्तन भले ही हो परंतु पुरुष अ्यों का त्यों रहता है। फिर भी एक बात होती है। जैसे श्वेत स्फटिक के सामने रंग बिरंगे फूलों को लाने से उसपर उनका रंगीन प्रतिबिंब पड़ता है, इसी प्रकार पुरुष पर प्राकृतिक विकृतियों के प्रतिबिंब पड़ते हैं। कमलः वह बुद्धि से लेकर क्षिति तक से रंजित प्रतीत होता है, अपने को प्रकृति के इन विकारों से संबद्ध मानने लगता है। आ। अपने को बनी, निर्धन, बलवान्, दुर्बल, कुटुंबी, सुखी, दुःखी, प्रादि मान रहा है। अपने बुद्ध रूप से दूर जा पड़ा है। यह उसका भ्रम, भविष्य है। प्रधान से बने हुए इन पदार्थों ने उसके रूप को ढँक रखा है, उसके ऊपर कई तह खोल पड़ गई हैं। यदि वह इन खोलों, इन आवरणों को दूर फेंक दे तो उसका छुटकारा हो जायगा। जिस क्रम से बँधा है, उसके उससे क्रम से बंधन टूटेंगे। पहले महाभूतों से ऊपर उठना होगा। अंत में प्रधान की ओर से मुँह केरना होगा। यह बंधन वास्तविक नहीं है, परंतु बहुत ही दृढ़ प्रतीत होते हैं। जिस उपाय से बंधनों को तोड़कर पुरुष अपने शुद्ध स्वरूप में स्थित हो सके उस उपाय का नाम योग है। सांख्य के आचार्यों का कहना है : यद्वा तद्वा तदुच्छ्रितः परमपुरुषार्थः—जैसे भी हो सके पुरुष और प्रधान के इस कृत्रिम संयोग का उच्छेद करना परम पुरुषार्थ है।

योग का यही दार्शनिक बराबर है। भविष्य के दूर होने पर जो अवस्था होती है उसका यहाँ विभिन्न आचार्यों और विचारकों ने विभिन्न ढंग से किया है। अपने अपने विचार के अनुसार उन्होंने उसको पुरुष नाम भी दिए हैं। कोई उसे कैवल्य कहता है, कोई मोक्ष, कोई निर्वाण। ऊपर पहुँचकर जिसको बैसा अनुभव हो वह उसे उस प्रकार कहे। वस्तुतः वह अवस्था ऐसी है 'यतो वाचो निवर्तते अज्ञाप्य मनसा सह'—जहाँ मन और वाणी की पहुँच नहीं है। थोड़े से शब्दों में एक और बात का भी अर्थ कर देना आवश्यक है। अलंस्य पुरुषों के साथ पतञ्जलि ने 'पुरुष विशेष' नाम से ईश्वर

की सत्ता को भी माना है। सांख्य के आचार्य ऐसा नहीं मानते। वस्तुतः मानने की आवश्यकता ही नहीं है। यदि योगदर्शन में से वह कोई से सुख निकाल लिए जायें जिनमें ईश्वर का चर्चा है तो भी ग्रंथ के मूल रूप में कोई अंतर नहीं पड़ता। योग की साधना की दृष्टि से ईश्वर को मानने, न मानने का विशेष महत्व नहीं है। ईश्वर की सत्ता को माननेवाले और न माननेवाले, दोनों योग में समान रूप से अधिकार रखते हैं।

विद्या और अविद्या, बंधन और उससे छुटकारा, सुख और दुःख सब चित्त में हैं। अतः जो कोई अपने स्वरूप में स्थिति पाने का इच्छुक है उसको अपने चित्त को उन वस्तुओं से हटाने का प्रयत्न करना होगा, जो हठात् प्रधान और उसके विकारों की ओर खींचती हैं और सुख दुःख की अनुभूति उत्पन्न करती हैं। इस तरह चित्त को हटाने तथा चित्त के ऐसी वस्तुओं से हट जाने का नाम वैराग्य है। यह योग की पहली सीढ़ी है। पूर्ण वैराग्य एकदम नहीं हुआ करता। ज्यों ज्यों व्यक्ति योग की साधना में प्रवृत्त होता है त्यों त्यों वैराग्य भी बढ़ता है और ज्यों ज्यों वैराग्य बढ़ता है त्यों त्यों साधना में प्रवृत्ति बढ़ती है। वैसा पतंजलि ने कहा है : 'एष्ट और अनुश्रविक' दोनों प्रकार के विषयों में विरक्ति, पांभी जी के लब्धों में धनासक्ति, होनी चाहिए। स्वर्ग प्राप्ति, जिनका ज्ञान हमको अनुभूति अर्थात् महात्माओं के वचनों और धर्मग्रंथों से होता है, अनुश्रविक कहलाते हैं। योग की साधना को अभ्यास कहते हैं। इधर कई सौ वर्षों से साधुओं में इस धर्म में भजन शब्द भी चल पड़ा है।

चित्त जब तक इंद्रियों के विषयों की ओर बढ़ता रहेगा, चंचल रहेगा। इंद्रियाँ उसका एक के बाद दूसरी भोग्य वस्तु से संपर्क कराती रहेंगी। कितनों से वियोग भी कराती रहेंगी। काम, क्रोध, लोभ, आदि के उद्दीप्त होने के संकटों अक्सर आते रहेंगे। सुख दुःख की निरंतर अनुभूति होती रहेगी। इस प्रकार प्रधान और उसके विकारों के साथ जो बंधन अनेक जन्मों से चले आ रहे हैं वे हट से हटकर होते चले जाएंगे। अतः चित्त को इंद्रियों के विषयों से खींचकर अंतर्मुख करना होगा। इसके अनेक उपाय बताए गए हैं जिनके व्योरे में जाने की आवश्यकता नहीं है। साधारण मनुष्य के चित्त की अवस्था क्षिप्त कहलाती है। वह एक विषय से दूसरे विषय की ओर फेंका फिरता है। जब उसको प्रयत्न करके किसी एक विषय पर लाया जाता है तब भी वह जल्दी से विषयांतर की ओर बसा जाता है। इस अवस्था को विक्षिप्त कहते हैं। शीघ्र प्रयत्न के बाद सांघक उसे किसी एक विषय पर डेर तक रख सकता है। इस अवस्था का नाम एकाग्र है। चित्त को बलीशुक्त करना बहुत कठिन काम है। श्रीकृष्ण ने, इसे 'प्रमाथि बलवत्'—मस्त हाथी के समान बलवान्—बनाया है।

चित्त को बल में करने में एक भीष से सहायता मिलनी है। यह साधारण अनुभव की बात है कि जब तक शरीर चंचल रहता है, चित्त चंचल रहता है और चित्त की चंचलता शरीर को चंचल बनाए रहती है। शरीर की चंचलता नाड़ीसंस्थान की चंचलता पर निर्भर करती है। जब तक नाड़ीसंस्थान संतुल्य रहेगा, शरीर पर इंद्रिय

प्राण विषयों के आघात होते रहेंगे। उन आघातों का प्रभाव मस्तिष्क पर पड़ेगा जिसके फलस्वरूप चित्त और शरीर दोनों में ही चंचलता बनी रहेगी। चित्त को निश्चल बनाने के लिये योगी वैसा ही उपाय करता है जैसा कभी कभी युद्ध में करना पड़ता है। किसी प्रबल शत्रु से लड़ने में यदि उसके मित्रों को परास्त किया जा सके तो सफलता की संभावना बढ़ जाती है। योगी चित्त पर अधिकार पाने के लिये शरीर, और उसमें भी मुख्यतः नाड़ीसंस्थान, को बल में करने का प्रयत्न करता है। शरीर भीतिक है, नाड़ियाँ भी भीतिक हैं। इसलिये इनसे निपटना सहज है। जिस प्रक्रिया से यह बात सिद्ध होती है उसके दो अंग हैं : धासन और प्राणायाम। धासन से शरीर निश्चल बनता है। बहुत से धासनों का अभ्यास तो स्वास्थ्य की दृष्टि से किया जाता है। पतंजलि ने इतना ही कहा है : स्थिर सुखमासनम् : जिसपर देर तक बिना कष्ट के बैठा जा सके वही धासन श्रेष्ठ है। यह सही है कि धासनसिद्धि के लिये स्वास्थ्य संबंधी कुछ नियमों का पालन आवश्यक है। जैसा श्रीकृष्ण ने गीता में कहा है—

युक्ताहार बिहारम्य, युक्त चेष्टस्य कर्मसु।
युक्तस्वप्नायबोधस्य, योगो भवति दुःसहा ॥

खाने, पीने, सोने, जागने, सभी का नियंत्रण करना होता है। प्राणायाम शब्द के संबंध में बहुत भ्रम फैला हुआ है। इस भ्रम का कारण यह है कि प्राण शब्द 'प्राण' शब्द के अर्थ को प्रायः भूल गए हैं। बहुत से ऐसे लोग भी, जो अपने को योगी कहते हैं, इस शब्द के संबंध में भूल करते हैं। योगी को इस बात का प्रयत्न करना होता है कि वह अपने प्राण को सुषुम्ना में ले जाय। सुषुम्ना वह नाड़ी है जो मेरुदंड की नली में स्थित है और मस्तिष्क के नीचे तक पहुँचती है। यह कोई गुप्त चीज नहीं है। साँस से देखी जा सकती है। करीब करीब कनिष्ठा उंगली के बराबर मोटी होती है, ठोस है, इसमें कोई छेद नहीं है। प्राण का अर्थ साँस या हवा करनेवालों को इस बात का पता नहीं है कि इस नाड़ी में हवा के घुसने के लिये और ऊपर चढ़ने के लिये कोई मार्ग नहीं है। प्राण को हवा का समानार्थक मानकर ही ऐसी बातें कही जाती हैं कि अमृत महात्मा ने अपनी साँस को ब्रह्मांड में बढ़ा लिया। साँस पर नियंत्रण रखने से नाड़ीसंस्थान को स्थिर करने में निश्चय ही सहायता मिलती है, परंतु योगी का मुख्य उद्देश्य प्राण का नियंत्रण है, साँस का नहीं। प्राण वह शक्ति है जो नाड़ीसंस्थान में संचार करती है। शरीर के सभी अंगों को और सभी वातुओं को प्राण से ही जीवन और सक्रियता मिलती है। जब शरीर के स्थिर होने से और प्राणायाम की क्रिया से, प्राण सुषुम्ना की ओर प्रवृत्त होता है तो उसका प्रवाह नीचे की नाड़ियों में से स्थिर जाता है। अतः वे नाड़ियाँ बाहर के आघातों की ओर से एक प्रकार से बलवत् हो जाती हैं।

प्राणायाम का अभ्यास करवा और प्राणायाम में सफलता पा जाना दो अलग अलग बातें हैं। परंतु वैराग्य और तीव्र संवेग के बल से सफलता का मार्ग प्रशस्त हो जाता है। ज्यों ज्यों अभ्यास बढ़ होता है, त्यों त्यों सांघक के आत्मविश्वास में वृद्धि होती है। एक और बात होती है। वह जितना ही अपने चित्त को इंद्रियों और

उनके विषयों से दूर खींचता है उसना ही उसकी ऐंद्रिय शक्ति भी बढ़ती है अर्थात् इंद्रियों की विषयों के योग की शक्ति भी बढ़ती है। इसीलिये प्राणायाम के बाद प्रत्याहार का नाम किया जाता है। प्रत्याहार का अर्थ है इंद्रियों को उनके विषयों से खींचना। बैराग्य के प्रसंग में यह उपदेश दिया जा चुका है परंतु प्राणायाम तक पहुँचकर इसको विशेष रूप से दुहराने की आवश्यकता है। आसन, प्राणायाम और प्रत्याहार के ही समुच्चय का नाम हठयोग है। वेद की बात है कि कुछ अभ्यासी यहीं रुक जाते हैं।

जो लोग धारण करते हैं उनके मार्ग को तीन विभागों में बाँटा जाता है : धारणा, ध्यान और समाधि। इन तीनों को एक दूसरे से बिल्कुल पृथक् करना असंभव है। धारणा पृष्ठ होकर ध्यान का रूप धारण करती है और उन्नत ध्यान ही समाधि कहलाता है। परंतु जबकि ये तीनों को संमिलित रूप से 'संयम' कहा है। धारणा बहु उपाय है जिससे चित्त को एकाग्र करने में सहायता मिलती है। यहाँ उपाय शब्द का एकवचन में प्रयोग हुआ है परंतु वस्तुतः इस काम के अनेक उपाय हैं। इनमें से कुछ का चर्चा उपनिषदों में आया है। वैदिक वाङ्मय में विद्या शब्द का प्रयोग किया गया है। किसी मंत्र के अप, किसी देव, देवी या महात्मा के विग्रह या सूर्य, अग्नि, दीपशिखा आदि को शरीर के किसी स्थानविशेष जैसे हृदय, मुर्धा, तिल अर्थात् दोनों आँसुओं के बीच के बिंदु, इनमें से किसी जगह कल्पना में स्थिर करना, इस प्रकार के जो भी उपाय किए जायें वे सभी धारणा के अंतर्गत हैं। जैसा कि कुछ उपायों को बतलाने के बाद परंतुलि ने यह लिख दिया है 'यथाभिमत ध्यानाद्वा—जो वस्तु धरने को अच्छी जगह उपपर ही चित्त को एकाग्र करने से काम चल सकता है। किसी पुराण में ऐसी कथा आई है कि धरने गुरु की आज्ञा से किसी अक्षिप्त व्यक्ति ने अपनी नैस के माध्यम से चित्त को एकाग्र करके समाधि प्राप्त की थी।

धारणा की सबसे उत्तम पद्धति वह है जिसे पुराने शब्दों में 'नादानुसंधान' कहते हैं। कबीर और उनके परवर्ती संतों ने इसे 'सुरत शब्द योग' की संज्ञा दी है। जिस प्रकार चंचल मृग वीणा के स्वरों से मुग्ध होकर चौकड़ी बरबाद हो जाता है, वही प्रकार साधक का चित्त नाद के प्रभाव से चंचलता छोड़कर स्थिर हो जाता है। वह नाद कौन सा है जिसमें चित्त की वृत्तियों को लय करने का प्रयास किया जाता है और वह प्रयास कैसे किया जाता है, ये बातें तो गुप्तमूल से ही जानी जाती हैं। अंतर्नाद के सूक्ष्मतम रूप को प्रवण, प्रोकार, कहते हैं। यह मानना कि प्रणव अ स म् को मिजाकर बना लिया गया है झूठ है। प्रणव वस्तुतः अनुच्चार्य है। उसका अनुभव किया जा सकता है, बाणी में व्यंजना नहीं, नादविद्वेषिणवद् के शब्दों में :

ब्रह्म प्रणव संयानं, नादो ज्योतिर्मयः शिवः ।
स्वधर्माविर्भवात्मा मेयापायंऽनुमानिव ॥

प्रणव के अनुसंधान से, ज्योतिर्मय और कल्याणकारी नाद उदित होता है। फिर आत्मा स्वयं उसी प्रकार प्रकट होता है, जैसे कि बादल के हटने पर चंद्रमा प्रकट होता है। आदि शब्द प्रोकार को परमात्मा का प्रतीक कहा जाता है। योगियों में सर्वत्र ही इसकी महिमा गाई गई है। बाइबिल के उस खंड में, जिसे सेंट जॉन्स गाल्येन कहते हैं,

पहला ही वाक्य इस प्रकार है, 'आरंभ में शब्द था। वह शब्द परमात्मा के साथ था। वह शब्द परमात्मा था।' सूफी संत कहते हैं 'हेज़र दर बंदे जिस्म हरमानी, न सुनवी सौते पाके रहमानी' दुःख की बात है कि तू शरीर के बंधन में पड़ा रहता है और पवित्र दिव्य नाद को नहीं सुनता।

चित्त की एकाग्रता ज्यों ज्यों बढ़ती है त्यों त्यों साधक को अनेक प्रकार के अनुभव होते हैं। अनुभव अपनी इंद्रियों की शक्ति से परिचित नहीं है। उनसे न तो काम लेता है और न लेना चाहता है। यह बात सुनने में आश्चर्य की प्रतीत होती है, पर सच है। मान लीजिए, हमारी श्मू या श्वेत इंद्रिय की शक्ति भाव से कई गुना बढ़ जाय। तब न जाने ऐसी कितनी वस्तुएँ दृष्टिगोचर होने लगेंगी जिनको देखकर हम काँप उठेंगे। एक दूसरे के भीतर की रासायनिक क्रिया यदि एक बार देख पड़ जाय तो अपने प्रिय से प्रिय व्यक्ति की ओर से बूझा हो जायगी। हमारे परम मित्र पास की कोठरी में बैठे हमारे संबंध में क्या कहते हैं, यदि यह बात सुनने में आ जाय तो जीमा हुनर हो जाय। हम कुछ वासनाओं के पुतले हैं। अपनी इंद्रियों से वहाँ तक काम लेते हैं जहाँ तक वासनाओं की वृत्ति हो। इसलिये इंद्रियों की शक्ति प्रसृत रहती है परंतु जब योगाभ्यास के द्वारा वासनाओं का न्यूनाधिक लयन होता है तब इंद्रियाँ निर्बाध रूप से काम कर सकती हैं और हमको जगत् के स्वरूप के वास्तविक रूप का कुछ परिचय दिलाती हैं। इस विश्व में स्पर्श, रूप, रस और गंध का अपार भंडार भरा पड़ा है जिसकी सत्ता का हमको अनुभव नहीं है। अंतर्मुख होने पर बिना हमारे प्रयास के ही इंद्रियाँ इस भंडार का द्वार हमारे सामने खोल देती हैं। सुषुम्ना में नाड़ियों की कई शंखियाँ हैं, जिनमें कई जगहों से आई हुई नाड़ियाँ मिलती हैं। इन स्थानों को चक्र कहते हैं। इनमें से विशेष रूप से छह चक्रों का चर्चा योग के ग्रंथों में आता है। सबसे नीचे मूलाधार है जो प्रायः उस जगह पर है जहाँ सुषुम्ना का आरंभ होता है। और सबसे ऊपर आज्ञा चक्र है जो तिल के स्थार पर है। इसे तृतीय नेत्र भी कहते हैं। थोड़ा और ऊपर चलकर सुषुम्ना मस्तिष्क के नाड़िसंस्थान से मिल जाती है। मस्तिष्क के उस सबसे ऊपर के स्थान पर जिसे शरीर विज्ञान में सेरेब्रम कहते हैं, सहस्रारचक्र है। जैसा कि एक महात्मा ने कहा है :

मूलबंध करबंध विचारी सात चक्र नव क्षोभे नारी ॥

योगी के प्रारंभिक अनुभवों में से कुछ की ओर ऊपर संकेत किया गया है। ऐसे कुछ अनुभवों का उल्लेख श्वेताश्वर उपनिषद् में भी किया गया है। वहाँ उन्होंने कहा है कि धनस, धनिस, सूर्य, चंद्र लक्ष्मी, धूम, 'इंद्रिय, तारे' अधिव्यक्तिकरावि योगे हैं = यह सब योग में अधिव्यक्त करानेवाले चिह्न हैं अर्थात् इनके द्वारा योगी को यह विश्वास हो सकता है कि मैं ठीक मार्ग पर चल रहा हूँ। इसके ऊपर समाधि तक पहुँचते पहुँचते योगी को जो अनुभव होते हैं उनका वर्णन करना असंभव है। कारण यह है कि उनका वर्णन करने के लिये साधारण मनुष्य को साधारण भाषा में कोई प्रतीक या शब्द नहीं मिलता। अन्धे योगियों ने उनके वर्णन के संबंध में कहा है कि यह काम वैसा ही है जैसे गूँगा गुड़ खाय। पूर्णांग मनुष्य भी किसी वस्तु के स्वाद का शब्दों में वर्णन नहीं कर सकता, फिर गूँगा बेचारा तो असमर्थ है ही। गुड़ के स्वाद का कुछ परिचय फलों के स्वाद से या किसी अन्य

मीठी चीज के साध्य के आधार पर दिया भी जा सकता है, पर बीसा अनुभव हमको साधारणतः होता ही नहीं, वह तो सचमुच बासी के परे है।

समाधि की सर्वोच्च भूमिका के कुछ नीचे तक अस्मिता रह जाती है। अपनी पुण्य सत्ता अहम् अस्मि = मैं हूँ = यह प्रतीति रहती है। अहम् अस्मि = मैं हूँ, मैं हूँ की संतान अर्थात् निरंतर इस भावना के कारण वहाँ तक काल की सत्ता है। इसके बाद भीनी अविद्या मान रह जाती है। उसके क्षय होने की अवस्था का नाम अक्षयज्ञात समाधि है जिसमें अविद्या का भी क्षय हो जाता है और प्रदान से कल्पित संबंध का विच्छेद हो जाता है। यह योग की पराकाष्ठा है। इसके आगे फिर शास्त्रार्थ का द्वार खुल जाता है। सत्त्व के आचार्य कहते हैं कि जो योगी पुरुष यहाँ तक पहुँचा, उसके लिये फिर तो प्रकृति का खेल बंद हो जाता है। दूसरे लोगों के लिये जारी रहना है। वह इस बात को यों समझते हैं। किसी जगह नृत्य हो रहा है। कई व्यक्ति उसे देख रहे हैं। एक व्यक्ति उनमें ऐसा भी है जिसको उस नृत्य में कोई अभिरुचि नहीं है। वह नर्तकी की ओर से आँक फेर लेता है। उसके लिये नृत्य नहीं के बराबर है। दूसरे के लिये वह रोचक है। उन्होंने कहा है कि उस भजा के साथ अर्थात् नृत्या के साथ भज एकोऽनुशेते = एक भज क्षयन करता है और जहात्येनाम् मुक्तभोगाम् तथाभ्यः—उसके भोग से तृप्त होकर दूसरा त्याग देता है।

अद्वैत वेदांत के आचार्य सांख्यसंमत पुरुषों की अनेकता को स्वीकार नहीं करते। उनके प्रतिरिक्त और भी कई दार्शनिक संप्रदाय हैं जिनके अपने अलग अलग सिद्धांत हैं। पहले कहा जा चुका है कि इस शास्त्रार्थ में यहाँ पढ़ने की आवश्यकता नहीं है। जहाँ तक योग के व्यावहारिक रूप की बात है उसमें किसी को विरोध नहीं है। वेदांत के आचार्य भी निर्विघ्नासन की उपयोगिता को स्वीकार करते हैं और वेदांत दर्शन में व्यास ने भी असकृदभ्यासात् और आसीनः संभवात् जैसे सूत्रों में इसका समर्थन किया है। इतना ही हमारे लिये पर्याप्त है।

साधारणतः योग की अष्टांग कहा जाता है परंतु यहाँ अब तक आसन से लेकर समाधि तक छह अंगों का ही उल्लेख किया गया है। शेष दो अंगों को इसलिये नहीं छोड़ा कि वे अनावश्यक हैं बरन् इसलिये कि वह योगी ही नहीं प्रत्युत मनुष्य मात्र के लिए परम उपयोगी हैं। उनमें प्रथम स्थान यम का है। अहिंसा, सत्य, अस्तेय, अपरिग्रह और ब्रह्मचर्य को यम कहते हैं। इनके संबंध में कहा गया है कि यह देव, काव, समय से अनवच्छिन्न और सार्वभौम महाव्रत हैं अर्थात् प्रत्येक मनुष्य को प्रत्येक स्थान पर प्रत्येक समय और प्रत्येक अवस्था में प्रत्येक व्यक्ति के साथ इनका पालन करना चाहिए। दूसरा अंग नियम कहलाता है। शौच, संतोष, स्वाध्याय और ईश्वरप्रणिधान को नियम कहते हैं। जो लोग ईश्वर की सत्ता को स्वीकार नहीं करते उनके लिये ईश्वर पर निष्ठा रखने का कोई अर्थ नहीं है। परंतु वह शोध भी प्रायः किसी न किसी ऐसे व्यक्ति पर अट्टा रखते हैं जो उनके लिये ईश्वर तुल्य है। बौद्ध को बुद्धदेव के प्रति जो निष्ठा है वह उससे कम नहीं है जो किसी भी ईश्वरवादी को ईश्वर पर होती होगी। एक और बात है। किसी को ईश्वर पर अट्टा हो या न हो, योग मार्ग के उपदेहा गुरु पर तो अवश्य अट्टा होनी ही चाहिए। योगा-

भ्यासी के लिये गुरु का स्थान किसी भी दृष्टि से ईश्वर से कम नहीं। ईश्वर हो या न हो परंतु गुरु के होने पर तो कोई संदेह ही नहीं सकता। एक साधक चरणदास जी की शिष्या सहजोबाई ने कहा है :

गुरुवरनन पर तन-वन बाकं, गुरु न तज्जं हरि को तज डाकं।

आज कल यह बात सुनने में आती है कि परम पुरुषार्थ प्राप्त करने के लिये ज्ञान पर्याप्त है। योग की आवश्यकता नहीं है। जो लोग ऐसा कहते हैं, वह ज्ञान शब्द के अर्थ पर गंभीरता से विचार नहीं करते। ज्ञान दो प्रकार का होता है—तज्ज्ञान और तद्विषयक ज्ञान। दोनों में अंतर है। कोई व्यक्ति अपना सारा जीवन रसायन भादि सास्त्रों के अध्ययन में बिताकर शककर के संबंध में जानकारी प्राप्त कर सकता है। शककर के अणु में किन किन रासायनिक तत्वों के कितने कितने परमाणु होते हैं? शककर कैसे बनाई जाती है? उसपर कौन कौन सी रासायनिक क्रिया और प्रतिक्रियाएँ होती हैं? इत्यादि। यह सब शककर विषयक ज्ञान है। यह भी उपयोगी हो सकता है परंतु शककर का वास्तविक ज्ञान तो उसी समय होता है जब एक चुटकी शककर मुँह में रखी जाती है। यह शककर का तत्त्वज्ञान है। सास्त्रों के अध्ययन से जो ज्ञान प्राप्त होता है वह सच्चा आध्यात्मिक ज्ञान है और उसके प्रकाश में तद्विषयक ज्ञान भी पूरी तरह समझ में आ सकता है। इसीलिये उरनिषद् के अनुसार जब यम ने नचिकेता को अध्यात्म ज्ञान का उपदेश दिया तो उसके साथ में योगविधि च कृत्स्नम् की भी वीक्षा थी, नहीं तो नचिकेता का बोध अतुरा ही रह जाता। जो लोग भक्ति आदि की साधना रूप से प्रशंसा करते हैं उनकी भी यह ध्यान में रखना चाहिए कि यदि उनके मार्ग में बिल को एकत्र करने का कोई उपाय है तो वह वस्तुतः योग की चारणा अंग के अंतर्गत है। यह उनकी नहीं है कि सनातन योग शब्द को छोड़ कर नये शब्दों का व्यवहार करते हैं।

योग के अभ्यास से उस प्रकार की शक्तियों का उदय होता है जिनको विभूति या सिद्धि कहते हैं। यदि पर्याप्त समय तक अभ्यास करने के बाद भी किसी मनुष्य में ऐसी असाधारण शक्तियों का आगम नहीं हुआ तो यह मानना चाहिए कि वह ठीक मार्ग पर नहीं चल रहा है। परंतु सिद्धियों में कोई जादू की बात नहीं है। इंद्रियों की शक्ति बहुत अधिक है परंतु साधारणतः हमको उसका ज्ञान नहीं होता और न हम उससे काम लेते हैं। अभ्यासी को उस शक्ति का परिचय मिलता है, उसको जगत् के स्वरूप के संबंध में ऐसे अनुभव होते हैं जो दूसरों को प्राप्त नहीं हैं। दूर की या छिपी हुई वस्तु को देख लेना, व्यवहित बातों को सुन लेना इत्यादि इंद्रियों की सहज शक्ति की सोपा के भीतर की बातें हैं परंतु साधारण मनुष्य के लिये यह आश्चर्य का विषय है, इनको सिद्धि कहा जायगा। इसी प्रकार मनुष्य में और भी बहुत सी शक्तियाँ हैं जो साधारण अवस्था में प्रसृत रहती हैं। योग के अभ्यास से जाग उठती हैं। अच्छे योगी को उनके लिये कोई प्रयास भी नहीं करना पड़ता। यदि हम किसी सड़क पर कहीं जा रहे हों तो अपने लक्ष्य की ओर बढ़ते हुए भी अनायास ही दाहिने बाएँ उचित विषयों को देख लेंगे। सच तो यह है कि जो कोई इन विषयों को देखने के लिये रकेगा वह मस्तब्य स्थान तक पहुँचेगा ही नहीं और बीच में ही रह जायगा। इसीलिये कहा गया है कि जो कोई सिद्धियों के लिये प्रयत्न करता है वह अपने को समाधि से बाँधित करता है। पतञ्जलि ने कहा है :

ते समाधानुपसर्गाव्युत्थाने सिद्धयः

अर्थात् वे विभूतियाँ समाधि में बाधक हैं परंतु समाधि से उठने की अवस्था में सिद्धि कहलाती हैं। [सं०]

योगवासिष्ठ — संस्कृत भाषा में एक पञ्चात्मक धार्म्यात्मिक अद्वैत मत प्रतिपादक ग्रंथ। यह महारामायण, अर्थात् रामायण, वासिष्ठ रामायण, ज्ञानवासिष्ठ और वासिष्ठ आदि नामों से भी ज्ञात है। इस ग्रंथ में ३२००० श्लोक कहे जाते हैं पर प्रायः संस्करण में, जो निर्गुण सागर प्रेस बंबई से सन् १९१८ में प्रकाशित हुआ था, केवल २७६८७ श्लोक ही मिलते हैं। इसकी हस्तलिखित प्रतियाँ भारत और विदेशों के अनेक संग्रहालयों में मिलती हैं। अक्षर गणना के हिसाब से छायाव ३२००० श्लोक ही हों। अभी कुछ वर्ष हुए गौरीशंकर गोयनका-सम्पादित-निधि द्वारा काशी से 'अभ्युत ग्रंथ भाषा' में हिंदी अनुवाद सहित संपूर्ण ग्रंथ प्रकाशित हुआ था। अंग्रेजी भाषा में इसका अभी तक कोई अच्छा अनुवाद नहीं ज्ञात। एक अशुद्ध अंग्रेजी अनुवाद सन् १८३१ में कलकत्ते से प्रकाशित हुआ था। हिंदी अनुवाद सहित इस ग्रंथ का एक संस्करण प्रस्तुत लेखक द्वारा संपादित होकर 'योगवासिष्ठ और उसके सिद्धांत' नाम से प्रकाशित हो चुका है। संपूर्ण योगवासिष्ठ से अधिक प्रचलित, अप्रसिद्ध और प्रकाशित उसका एक संक्षिप्त रूप 'सधु योगवासिष्ठ' नाम से प्रसिद्ध है। इसे नवी खिल्लीय कतान्दी में कश्मीर के कवि और पंडित अभिनंद गौड़ ने बनाया था। सधु योग वासिष्ठ का फारसी अनुवाद द्वारा निकोह ने कराया था। उसकी हस्तलिखित प्रतियाँ कई संग्रहालयों में मिलती हैं।

योगवासिष्ठ कब लिखा गया होगा और किसने लिखा होगा, यह विषय अनिश्चित है। भारतीय परंपरा के अनुसार यह ग्रंथ रामायण के लेखक आदिकवि वाल्मीकि की कृति है और यह बात ग्रंथ के आदि में कही भी नहीं है। इसलिये इसका लेखनकाल भी वाल्मीकि का काल होना चाहिए। पर इस मत को मानने में बहुत सी कठिनाइयाँ हैं। हो सकता है कि वाल्मीकि-कृत कोई ऐसा प्राचीन ग्रंथ मौजूद रहा हो जिसमें वासिष्ठ के धार्मिक सिद्धांतों का वर्णन हो। लेकिन जिस रूप में योगवासिष्ठ ग्रंथ हमारे सामने उपस्थित है उस रूप में न यह बहुत प्राचीन ही है और न वाल्मीकि ऋषि की कृति है। हमारे विचार से यह महाकवि कालिदास के पीछे और भर्तृहरि के पूर्व समय का ग्रंथ है।

योगवासिष्ठ एक अद्भुत और महान् धार्म्यात्मिक ग्रंथ है जिसमें ज्ञान और साधना दोनों का विवेचन है। योगवासिष्ठ में ही कहा गया है कि इस काल के बार बार पढ़ने से और इसमें प्रतिपादित सिद्धांत व्यवहार में लाने से मनुष्य में महान् गुणोंवाली नागरिकता का उदय होता है। इस ग्रंथ के अवलोक से बुद्धि में परम ज्ञान का उदय होता है और जीव मुक्ति का अनुभव होने लगता है। भारत के आधुनिक काल के प्रसिद्ध ज्ञानी संत स्वामी रामतीर्थ ने तो यहाँ तक कहा है — "भारत की सर्वोत्तम पुस्तकों में से एक—और मेरे मतानुसार संसार की सभी पुस्तकों से अद्भुततम पुस्तक—योगवासिष्ठ है। यह असंभव है कि कोई इस ग्रंथ का अध्ययन कर ले और उसको ब्रह्मभावना न हो और वह सबके साथ एकता का अनुभव न करे" (In the

woods of God Realization, vol VII, page 65, 5th edition, 1932)

एक समय योगवासिष्ठ का इतना महत्व हो गया था कि बहुत से प्राचीन लेखकों ने उसमें से मनचाहे श्लोकों के संकलन करके उनको उपनिषदों के नामों से प्रकाशित कर दिया था; महोपनिषद् नामक उपनिषद् इसी प्रकार का एक संकलन है।

योगवासिष्ठ के प्रधान धार्मिक सिद्धांत अद्वैतवाद, अज्ञातवाद, पुरुषार्थवाद, जीवन्मुक्तिवाद और विचारवाद हैं। [भी० वा० धा०]

योगेश्वरी योगेश्वरी का अर्थ दुर्गा होता है, योगीजन इसकी उपासना करते हैं। योगेश्वरी देवी का वर्णन मत्स्य पुराण में मिलता है। दुष्टों के संहार के लिये अत्यंत तीक्ष्ण खड्ग उसके हाथ में रहता है और खड्ग की माला बहु धारण करती है। लंबी उसकी जिह्वा है, तीक्ष्ण दाढ़ है, भयंकर मुख है, केश उसके ऊपर को उठे हुए हैं। कंठ में बहु नरकपाल और अस्थियों की माला पहनती है। उसके वाम हस्त में रक्त और मांस से भरा हुआ क्षपेर है और दक्षिण हस्त में वह बर्छी धारण किए है। उसके तीन नेत्र हैं। उसका उदर अंदर को घुसा हुआ है। [ज० व० जे०]

योनिरोग (Vaginal Diseases) ईसा मसीह से ६०० वर्ष पूर्व महर्षि ऋषभ एवं सुश्रुत ने अपनी संहिताओं में योनिरोगों को महत्वपूर्ण स्थान देते हुए, अलग अध्याय में ही इनका वर्णन किया है, यद्यपि योनि शब्द से उन्होंने दो अर्थ ग्रहण किए हैं। प्रथम अर्थ में योनि से वह मार्ग समझा जाता है जो भग से गर्भाशय की ओर तक होता है, जिसे प्रांज भाषा में वैजिना (Vagina) कहते हैं। द्वितीय अर्थ में योनि से समस्त प्रजननांगों को समझा जाता है।

योनि की अंतःसीमा गर्भाशय की ओर (cervix uteri) तथा बाह्य सीमा योनि का अग्रद्वार है, जो भग (vulva) में खुलता है। योनि की पूर्वसीमा मूत्राशय, मूत्रमलिका तथा योनिषय को विभक्त करनेवाली पेशीयुक्त दीवार है। इस प्रकार यह एक गोले तलिका है, जिसकी लंबाई ३.५ इंच से ४ इंच तथा परिधि लगभग ४ इंच है। इसकी पूर्व-पश्चिम दीवार सदा एक दूसरे से सटी रहती है। इसको चारों ओर से आच्छादित करनेवाली पेशियाँ मृदु एवं सुनम्य होती हैं, जो आवश्यकता पड़ने पर (जैसे प्रसव के समय) पर्याप्त विस्तारित हो जाती हैं। योनि के बाह्यद्वार पर स्थित आच्छादन होता है, जिसे योनिच्छद (Hymen vaginae) कहते हैं। इसके छिद्र से प्रति मास रजस्त्राव के समय रज बाहर निकलता है तथा प्रथम संभोग के समय यह विदीर्ण हो जाता है।

योनिरोगों का वर्णन करते समय उन्हें निम्न वर्गों में विभाजित कर सकते हैं :

(१) जन्मजात (Congenital), (२) संक्रामी (Infective), (३) अघातजन्य (Traumatic), (४) अस्थान (Foreign body) तथा (५) अर्बुद (Neoplasm)।

जन्मजात व्याधियाँ

(१) योनिषय का अभाव — यदि योनि पथ के अभाव के साथ ही साथ संपूर्ण जननांगों का भी अभाव है, तो इस स्थिति में कोई

चिकित्सा नहीं की जा सकती, परंतु यदि केवल योनि पथ का ही प्रभाव, या कुनिर्माण, हुआ है, तो शल्यचिकित्सा द्वारा कृत्रिम योनिपथ बनाया जा सकता है।

(२) विभाजित योनि — भ्रूण अवस्था में वृद्धि के समय जननांग दो भागों में विभक्त हो जाते हैं। एक पर्दा योनिपथ को तथा दूसरा गर्भाशय को दो भागों में विभक्त करता है, परंतु प्रायः यह पर्दा जन्म के समय से पहले ही स्वतः विलुप्त हो जाता है। कभी कभी यह जन्मोपरान्त भी बना रहता है। उस समय यह योनिपथ को उसकी लंबाई में, दो भागों में विभक्त कर देता है। यह अवस्था शल्यचिकित्सा-साध्य है।

(३) योनिपथ का संकीर्ण होना — योनिपथ की परिधि कम होती है। यों तो इसमें अन्य कोई कष्ट नहीं होता है, केवल समीप के समय अत्यधिक वेदना का अनुभव होता है। इसकी चिकित्सा योनि विस्फारको (dilators) के द्वारा काने, काने, योनि मार्ग को विस्फारित करना है।

(४) योनिच्छद (hymen vaginae) का छिद्रयुक्त न होना — साधारण स्थिति में योनिच्छद छिद्रयुक्त होता है तथा मासिक रजःस्राव बाहर आता रहता है, परंतु यदि यह छिद्र उपस्थित न हो, तो प्रति मास होनेवाले स्राव का रक्त बाहर नहीं आ सकेगा तथा अंदर ही रज जमा होना रहेगा। योनिपथ के पूर्ण भर जाने पर यह रक्त गर्भाशय, डिंबवाहिनी और अंत में उदर गुहा में इकट्ठा होना प्रारंभ कर देता है। उदर में भगसंधि के ऊपर गठित जैसा फूल जाता है। यह गठित मासिक स्राव के समय बढ़ती है तथा रक्त जमने पर षट जाती है। योनिच्छद भी बाहर उभरा एव फूला रहता है। इन रोगों को रक्तयोनि, रक्त-गर्भाशय एव रक्त-डिंबवाहिनी कहते हैं। धन + के आकार का छेद बनाकर, उसे काने-काने विस्फारित करना होता है।

संक्रामो व्याधियाँ

(१) ट्रिचोमोनास योनिशोथ — यह एक प्रकार का फंगस है, जो योनि के श्लेष्मल स्तर में संक्रमण करता है। यह शोथ किसी समय किसी भी अवस्था में हो सकता है। इसमें योनिच्छद, सिर दर्द, बेचैनी तथा वाह होता है। योनि में शोथ के लाल चकत्ते हो जाते हैं तथा पीला स्राव होता है। संखिया, वायोफार्म, फनोरविनन प्रादि की गोसियों को योनि में धारण करने से लाभ होता है तथा अस्फा और ऐंटिबायोटिक गोसियों को भी योनि में धारण किया जाता है।

(२) योनि का थ्रश (thrush) — यह रोग बालिकाओं में अधिक होता है। यह मायकोटिक प्रकार का फंगस उपसर्ग है। योनिपथ में एक सफेद पतल सी जम जाती है, जिसे हटाने पर दाने दिखाई देते हैं। इस कवक का नाम कैडिडा अल्बीकैंस है। इस व्याधि में वाह, वेदना, कंडु तथा स्राव होता है। मायकोस्टेटिन सर्पॉसिटरी से लाभ होता है।

इसी प्रकार हीमोफीलस वैजाइनल के उपसर्ग से भी योनिशोथ होता है। इसमें टेरामाइसीन से लाभ होता है।

(३) संप्रय योनिशोथ — गॉनोकॉकस, स्टैफिलो और स्ट्रेप्टो-

कॉकस जीवाणुओं के कारण योनिशोथ होता है। इसमें कंडु, वाह, तथा वेदना होती है और पूयस्राव होता है। अस्फा तथा ऐंटिबायोटिक औषधियों से तुरंत लाभ होता है।

(४) अराजन्य योनिशोथ — रजोनिवृत्ति के पश्चात् एस्ट्रोजेन की कमी से तथा योनि श्लेष्मलकला में रक्त की कमी से, ब्रण उत्पन्न होते हैं तथा उपसर्ग के लिये योनि सुग्राही हो जाती है। एस्ट्रोजेन के प्रयोग से लाभ होता है।

(५) ग्रुबोकर (ब्रण) — यह टूके के जीवाणु का उपसर्ग है। यह रतिज रोग है। योनि में रक्त के दाने होते हैं तथा ससिकपर्षों में शोथ उत्पन्न होता है। अस्फा तथा ऐंटिबायोटिक औषधियों से लाभ होता है।

(६) कठोर जेंकर (ब्रण) — यह रतिज उपसर्ग स्फाइड्रोकीटा पेलेडा से होता है। इसे सिफलिस कहते हैं। प्रायः लघुभगोष्ठ तथा कभी कभी योनि में एक दाना दिखाई देता है, जो काफी बड़ा होता है तथा फिर ब्रण में बदल जाता है। इसकी चिकित्सा आसैनिक एव पेनिसिलीन से की जाती है।

अभिघातज व्याधियाँ

(१) कभी कभी गिरने से, या कुप्रसव के कारण, योनिपथ विदीर्ण हो जाता है, अतः सिलाई करने से तथा ब्रण-रोपण चिकित्सा से लाभ होता है।

(२) युरेथ्रोसील तथा सिस्टोसील — योनिपथ की पूर्वी दीवार प्रसव के सतत आघातों से, या जन्मजात कमजोर होने से, डीली हो जाती है। यह दीवार मूत्रनलिका को, या मूत्राशय को लेकर योनि में लटकने लगती है तथा खांसने आदि में योनि में उभार अधिक होता है। कभी कभी रोगवृद्धि होने पर मूत्राशय में दकावट तथा कष्ट होने लगता है। इसकी शल्यकर्म से चिकित्सा की जाती है।

(३) रेक्टोसील — योनिपथ की पश्चिमी दीवार प्रसव के आघातों से डीली होकर मूत्राशय को साथ लेकर योनि में लटकने लगती है। इसकी शल्यकर्म द्वारा चिकित्सा की जाती है।

(४) मूत्राशय-योनि नाड़ीब्रण (Fistula) — मूत्राशय का निचला हिस्सा प्रसव के समय आघात से, अथवा दुर्दम्य अर्बुद से विदीर्ण हो जाता है और मूत्र हर समय योनिपथ से टपकता रहता है। निदान के लिये कैथेटर से मूत्राशय में कोई रंग डाल दिया जाता है तथा नाड़ी-ब्रण के बाह्य मुख से इसे निकलता देखा जा सकता है। शल्यचिकित्सा द्वारा यह रोग साध्य है।

शल्यज चिधियाँ

विचिबिच्छद गर्भपात से, या बालिकाओं के खेलते समय, अन्य कारणों से योनिपथ में बाह्य वस्तु (शल्य) रह जाने के कारण, वेदना, ज्वर, स्राव आदि होने लगते हैं। इसकी चिकित्सा शल्यनिर्हरण और प्रणारोपण है।

अर्बुद

(१) प्राइमोमायोमाटा — यह पेशी और तांतवी धातु का सुदम्य अर्बुद है, जो योनि में उभार सा बनाता है तथा मैथुन में कष्ट देता है, परंतु साधारणतः वेदना नहीं होती। इसकी चिकित्सा शल्यकर्म द्वारा होती है।

(२) कासिनोमा — गर्भाशय, या गर्भाशय बीजा के कासिनोमा के बाद यह गीला रूप में होता है। छोटे छोटे दुर्बल अर्बुद होते हैं। संभोग, या योनिप्रक्षालन के बाद जाव होता है, पूयजल जाव, असहनीय श्रेयना तथा मलाशय, मुत्राशय की बीमार, मष्ट होने पर योनि से मसमून का त्याग होता है। इसकी चिकित्सा में संपूर्ण जननांगों की शल्यकर्म द्वारा निकाल देना पड़ता है। तथा रेडियम, एवं गंभीर एक्सकिरण दी जाती हैं।

(३) कोरियन इन्विबोलियोमा — यह अर्बुद बहुत कम होता है। हिमोटोमा का रंग यह बैंगनी (purple) रंग का दुर्बल अर्बुद है। इसमें गर्भाशयी परीक्षण आस्थात्मक होता है। रेडियम तथा गंभीर एक्सकिरण द्वारा चिकित्सा की जाती है। योनि में यथा कदा कैंसर की तरह साकौमा भी होता है।

(४) योनि पुटी (cyst) — साधारणतया योनि में कोई ग्रंथि, या लसपर्व नहीं होता है, फिर भी कहीं लघु रूप पुटी में रहते हैं, जिनसे पुटी बनती है, जिनमें पानी भरा रहता है। वुल्फियन डक्ट के अवशिष्टों से भी पुटी बनती है। यह बेरनारहित उभार है तथा शल्यकर्म द्वारा निकाल दिया जाता है।

[प्रे० ति० तथा ल० वि० गु०]

योहान, वपतिस्ता संत पुरोहित जकारिया और एलिजाबेथ के पुत्र,

योहान ईसा के अप्रदूत हैं। छठी शताब्दी से चली आई परंपरा के अनुसार उनका जन्म भाइन करीम में (येरुसलेम से तीन मील दूर पश्चिम की ओर) हुआ था। उन्होंने पापक्षमा की प्राप्ति के लिये जनसाधारण को पश्चाराप का वपतिस्मा (धर्मस्नान) ग्रहण करने का उपदेश दिया और निकट भविष्य में मसीह के आगमन की घोषणा की। ईसा ने योहान के पास जाकर उनसे वपतिस्मा ग्रहण किया। उस समय हेरोद अतिपास ने अपने भाई की पत्नी हेरोदियस के साथ विवाह किया, इसी कारण योहान खुलमखुल्ला हेरोद को धिक्कारने लगे। तब हेरोद ने उनको कैद में डलवाया और बाद में हेरोदियस के अनुरोध से उनका सिर कटवाया।

सन् १९४७ में मृतसागर के निकट कुमरान नामक स्थान में कुछ अत्यंत प्राचीन पोथियाँ मिलीं, जिनसे एस्सीन (Essene) संप्रदाय के विषय में नई जानकारी प्राप्त हुई। संत योहान की विचारधारा तथा साधना उस संप्रदाय के धार्मिक वातावरण से साध्य रहती है किंतु इस सादृश्य का कारण यह है कि दोनों की धार्मिक पृष्ठभूमि में समान रूप से बाइबिल का पूर्वाधि है। संत योहान उस संप्रदाय के सदस्य थे, इसका कोई प्रमाण नहीं मिलता।

सं प्र० — एंसाइक्लोपीडिया डिक्शनरी ऑव दि बाइबिल, न्यूयार्क, १९६३। [भा० वे०]

घोर सेवा मन्दिर
पुस्तकालय

काल नं० 03 हिन्दी

लेखक हिन्दी विश्वकोश

शीर्षक ६ क्रम संख्या ४२२०

लेने वाले के हस्ताक्षर	वापसी का दिनांक
------------------------	-----------------